



Geneva 16-18 March

Etudes de cas par pays



UNION INTERNATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS

**ETUDE DE CAS SUR L'ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT
INTERNATIONAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS**

MAURITANIE

RAPPORT FINAL

ICEA, Paris

Février 1998

MAURITANIE
TABLE DES MATIÈRES

1. PRESENTATION SOCIO-ECONOMIQUE DE LA MAURITANIE	3
1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET DEMOGRAPHIQUE	3
1.2. PRESENTATION ECONOMIQUE DE LA MAURITANIE	4
1.3. CAS DES INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATIONS.....	4
2. LE SECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS	6
2.1. LE CADRE INSTITUTIONNEL	6
2.1.1. Statut de l'OPT	6
2.1.2. Code des postes et des Télécommunications	6
2.1.3. Contrat-Programme Etat-OPT	6
2.2. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU SECTEUR.....	7
2.2.1. Chiffres clés.....	7
2.2.2. Historique du réseau	8
2.2.3. Le réseau téléphonique aujourd'hui	9
2.2.4. Extensions prévues	11
112.3 CHIFFRES CLES DE L'OPT 11	
3. ENVIRONNEMENT INTERNATIONAL.....	13
3.1. CONTRIBUTION DU SECTEUR INTERNATIONAL	13
3.2. ANALYSE DU TRAFIC.....	13
3.2.1. Trafic international	13
3.2.2. Trafic départ.....	13
3.2.3. Trafic arrivée des pays de transit	15
3.2.4. Solde des trois principaux transporteurs	16
3.3. ANALYSE TARIFAIRE.....	16
3.3.1. Taxes fixes	17
3.3.2. Taxe des communications	17
3.3.3. Comparaison avec les tarifs de certains opérateurs.....	19
4. ESTIMATION DES COÛTS DU SERVICE TÉLÉPHONIQUE INTERNATIONAL.....	22
4.1. MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTAT DE LAFCC	22
4.2. DÉTERMINATION DES COÛTS DES TÉLÉCOMMUNICATIONS INTERNATIONALES ARRIVÉES EN MAURITANIE	24
4.2.1. Remarques générales sur la méthodologie adoptée	24
4.2.2. Estimation des coûts :	24
4.2.3. Données utilisées :	25
4.3. SUBVENTIONS CROISÉES ENTRE LE SERVICE INTERNATIONAL ET DOMESTIQUE.....	26
5. SCÉNARIOS D'ÉVOLUTION DU SYSTÈME INTERNATIONAL DE COMPTABILISATION DES TAXES DE RÉPARTITION	27
5.1. MÉTHODOLOGIE ET PRINCIPES RETENUS	28
5.2. SCÉNARIOS.....	31
5.2.1. Scénario A : Benchmark FCC	31
5.2.2. Scénario B1 : Staged Reduction 6%.....	33
5.2.3. Scénario B2 : Staged Reduction 10%.....	34
5.2.4. Scénario C : Termination charge	35
5.2.5. Scénario D1 : Very low settlement rates	39
5.2.6. Scénario D2 : Sender Keeps all.....	41
6. CONCLUSIONS.....	44
6.1. LE MECANISME TRADITIONNEL DE FIXATION DES TARIFS NE FONCTIONNE PLUS	44
6.2. CAS DE LA MAURITANIE : FAIBLE DEPENDANCE DES BALANCES INTERNATIONALES, COÛTS D'ACHEMINEMENT ELEVES	44
6.3. SYNTHÈSE DES SIMULATIONS	45
6.4. PROPOSITION	46

MAURITANIE

i. TABLE DES ILLUSTRATIONS

TABLEAUX

TABLEAU 1.1 : DÉMOGRAPHIE / LIGNES PRINCIPALES EN 1997	3
TABLEAU 1.2 : ÉVOLUTION DU PIB	4
TABLEAU 2.1 : ÉVOLUTION DU CA DES TÉLÉCOMMUNICATIONS DANS LE PIB	7
TABLEAU 2.2 : ÉVOLUTION DU NOMBRE D'ABONNÉS	8
TABLEAU 2.3 : CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA COMMUTATION	10
TABLEAU 2.4 : CARACTÉRISTIQUES DE LA TRANSMISSION INTELSAT	11
TABLEAU 2.5 : ÉVOLUTION DU CHIFFRE D'AFFAIRES (EN MILLIONS D' UM)	11
TABLEAU 2.6 : COMPOSANTES DU CHIFFRE D'AFFAIRES	12
TABLEAU 3.1 : PRODUITS ET CHARGES INTERNATIONAUX 1994-1996	13
TABLEAU 3.2 : ÉVOLUTION DU TRAFIC	13
TABLEAU 3.3 : ÉVOLUTION DU TRAFIC DÉPART (TERMINAL + TRANSIT)	14
TABLEAU 3.4 : ÉVOLUTION DU TRAFIC DÉPART TERMINAL (EN MINUTES)	15
TABLEAU 3.5 : ÉVOLUTION DU TRAFIC ARRIVÉE (EN MINUTES)	16
TABLEAU 3.6 : SOLDE DES PAYS DE TRANSIT (EN MINUTES)	16
TABLEAU 3.7 : ÉVOLUTION DES TAXES FIXES 1990 - 1996	17
TABLEAU 3.8 : ÉVOLUTION DE LA GRILLE TARIFAIRE 1990 - 1997	18
TABLEAU 3.9 : COMPARAISON DES TARIFS DE QUELQUES OPÉRATEURS	20
TABLEAU 3.10: TAXE DE RÉPARTITION / PRIX PUBLIC 1997 (EN US\$)	21
TABLEAU 4.1: BENCHMARKS FCC	23
TABLEAU 4.2 : BENCHMARK LOW INCOME COUNTRIES	23
TABLEAU 4.3: COÛT DES SERVICES INTERNATIONAUX (COÛTS PAR MIN)	25
TABLEAU 4.4 : COMPARAISON RECETTES TÉLÉPHONIQUES / TRAFIC	26
TABLEAU 4.5 : SUBVENTION DE L'INTERNATIONAL	27
TABLEAU 5.1 : HYPOTHÈSE DE TARIFICATION INTERNATIONALE	29
TABLEAU 5.2 : HYPOTHÈSES DE RÉÉQUILIBRAGE DES RECETTES	29
TABLEAU 5.3 : SCÉNARIO BENCHMARK FCC	32
TABLEAU 5.4: SCÉNARIO STAGED REDUCTION 6%	33
TABLEAU 5.6: SCÉNARIO STAGED REDUCTION 10%	35
TABLEAU 5.7: SCÉNARIO TERMINATION CHARGE C1	37
TABLEAU 5.8: SCÉNARIO TERMINATION CHARGE C2	38
TABLEAU 5.10: SCÉNARIO VERY LOW RATES	40
TABLEAU 5.11 : EFFET CALL-BACK SUR LE REVENU (MILLIONS DE US\$)	41
TABLEAU 5.12: SCÉNARIO SENDER KEEPS ALL	42
TABLEAU 6.1 : SYNTHÈSE DES RÉSULTATS	45

MAURITANIE

1 PRESENTATION SOCIO-ECONOMIQUE DE LA MAURITANIE

Les caractéristiques géographiques exceptionnelles de la Mauritanie, tant climatiques que démographiques, ainsi que ses caractéristiques de développement économique (le revenu par habitant est estimé à 470 dollars US en 1996), posent le problème majeur du développement des infrastructures indispensables au développement économique du pays.

Le secteur des télécommunications, primordial pour le désenclavement du pays, constitue de fait un enjeu majeur pour le pays.

1.1 Situation géographique et démographique

Avec un peu moins de 2,4 millions d'habitants¹, la densité est de 2,3 habitants/km². Le taux de croissance de la population est de 2,9%, la pyramide des âges illustre l'importance des couches jeunes de la population (près de 55% de la population a moins de 20 ans).

Tableau 1.1 : Démographie / lignes principales en 1997

	Chef lieu	Population ₂	Nombre de lignes	Lignes/hab.
Nouakchott	Nouakchott	608'228	9'237	1,5%
Dakhlet Nouadhibou	Nouadibou	97'639	1'494	1,5%
Hodh El Gharbi	Néma	261'203	115	0,0%
Hodh El Chargui	Aioun	194'103	140	0,1%
Assaba	Kiffa	200'840	198	0,1%
Gorgol	Kaédi	211'866	197	0,1%
Brakna	Aleg	225'531	91	0,0%
Trarza	Rosso	206'801	297	0,1%
Adrar	Atar	69'425	232	0,3%
Tagant	Tidjikja	73'629	150	0,2%
Guidimakha	Sélibaby	141'350	119	0,1%
Inchiri	Akjoujt	13'518	180	1,3%
Tiris Zemour	Zouerat	42'617	145	0,3%
<i>TOTAL</i>		<i>2'346'750</i>	<i>12'595</i>	<i>0,5%</i>

Source : Direction commerciale de l'OPT

Deux centres économiques, Nouakchott et Nouadhibou ainsi que les 11 capitales régionales représentent plus de 1,3 millions d'habitants, soit près de 56% de la population. Plus de 95 % de la population est concentrée dans 40 villes.

Le développement des zones urbaines a été très rapide : Nouakchott est passé de 500 à plus de 600 000 habitants en 35 ans. Ce développement extrême a engendré des zones d'habitations spontanées en périphérie des villes difficiles à couvrir en télécommunications et en infrastructures diverses.

¹ Estimation Banque Mondiale, 1997

² Estimation liée à un recensement privé effectué en 1997

MAURITANIE

1.2 Présentation économique de la Mauritanie

Estimé à 470 US \$ par habitant, le PIB de la Mauritanie compte parmi les plus faibles du monde. Le secteur des télécommunications compte pour a peu près 2,3% du PIB.

Plus que la démesure du pays et la répartition démographique très localisée, c'est l'absence d'un moteur fort de la croissance qui caractérise l'économie de la Mauritanie. Les composantes du PIB se répartissent de la façon suivante en 1997: secteur primaire (27%), secteur secondaire (24%), secteur tertiaire (49%)³.

Tableau 1.2 : Évolution du PIB

Millions UM (courants)

	1993	1994	1995
Secteur primaire	27'885	29'883	31'113
Secteur secondaire	26'027	26'819	33'981
Secteur tertiaire	34'375	39'160	46'461
Services non marchands	13'373	14'887	14'621
PIB au coût des facteurs	101'660	110'749	126'175
Impôts indirects	12'237	13'029	14'961
PIB au prix du marché	113'897	123'778	141'136
PIB en US\$	944	1 027	1 068
Change USD / UM	120,8	123,6	129,8

Source : Office des statistiques de Mauritanie, Atlas Banque Mondiale

Parmi les ressources naturelles traditionnelles, l'agriculture et l'élevage, comptent pour 20 % du PIB. Cette contribution est par trop tributaire des conditions climatiques pour constituer un élément moteur constant (l'autosuffisance du pays n'est pas assurée : seuls 40% des besoins de la population sont couverts). La pêche, en dépit de financements extérieurs importants et du soutien régulier du gouvernement, représente moins de 10 %.

Le secteur minier (minerai de fer en particulier), représente 12% du PIB, mais les exportations sont fonction des variations du marché mondial. Le revenu du secteur minier est donc très fluctuant.

Le PIB est essentiellement tiré par l'économie des services (plus de 48% du PIB). C'est dire l'importance du développement des infrastructures de télécommunications, formidable catalyseur du développement de l'économie de services.

Il ne faut pas perdre de vue, enfin, que la Mauritanie reçoit l'équivalent de 35% de son PNB sous forme d'aides au développement, ce qui constitue, de loin, la première ressource du pays. Cette part, tout à fait exceptionnelle, fait de la Mauritanie un cas extrême parmi les pays en voie de développement.

1.3 Cas des infrastructures de communications

L'état des infrastructures de communication est capital pour comprendre la nécessité du développement du secteur des télécommunications. Les infrastructures de communication se composent des principaux éléments suivants :

³ Source : Atlas de la Banque Mondiale, 1997

MAURITANIE

Chemin de fer, une ligne principale (Nouadhibou/ Zérouate/ M-haoudat), servant à l'acheminement du minerai de fer vers le port de Nouadhibou

Port de commerce (Nouakchott) port de pêche (Nouadhibou), ports fluviaux sur le fleuve Sénégal

Transport aérien : deux aéroports (Nouakchott, Nouadhibou)

Route (8000 km dont 2000 km goudronnées). Les liaisons principales sont Rosso - Nouakchott, Nouakchott - Néma, Nouakchott – Akjoujt.

Le réseau goudronné ne relie pas Nouakchott et Nouadhibou, les deux capitales administrative et économique du pays. De même, cinq chefs lieux (Akjoujt, Sélibaby, Kaédi, Atar et Fdérik) ne sont accessibles que par piste.

Dans ce contexte, le réseau de télécommunications devient un enjeu majeur de désenclavement du pays et de développement de services. La superficie du territoire ainsi que l'éloignement des centres d'habitation engendrent un coût important de développement et de maintien du réseau téléphonique.

MAURITANIE

2 LE SECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS

2.1 Le cadre institutionnel

2.1.1 Statut de l'OPT

Étant donné le rôle stratégique joué par l'OPT dans la vie économique de la Mauritanie, un vaste programme de réhabilitation est entrepris depuis 1987. Ce programme a abouti le 4 avril 1990, au changement de statut de l'OPT qui passe de celui d'EPIC⁴ à celui de Société Nationale. Ce statut confère à l'entreprise une plus grande autonomie de gestion, mais l'Etat reste le seul actionnaire.

2.1.2 Code des postes et des Télécommunications

Deux missions principales sont confiées à l'OPT : (1) fournir au plus grand nombre d'utilisateurs toute prestation de télécommunications, de services financiers et postaux, dans les meilleures conditions de coûts et de qualité et (2) moderniser le réseau téléphonique.

L'OPT a le monopole du service postal et des télécommunications en Mauritanie (loi n° 93-39 du 20 Juillet 1993).

L'article 34 précise la notion de télécommunications et de monopole :

- *toute transmission, émission ou réception de signes, signaux, d'écrits, d'images, de sons ou de renseignements de toute nature, par fil, optique, radioélectricité ou autre système électromagnétique,*
- *aucune installation de télécommunications ne peut être établie ou employée à la transmission de correspondances que par l'exploitant public des postes et des télécommunications, ou avec son autorisation.*

De fait, l'OPT a le monopole des services de téléphonie fixe voix/données ainsi que tous les services mobiles en développement.

L'OPT est le seul opérateur de télécommunications en Mauritanie.

2.1.3 Contrat-Programme Etat-OPT

Les relations Etat-OPT sont gérées dans le cadre d'un contrat-programme⁵. Les principaux objectifs du contrat 1994-1996 sont :

- *Programme d'investissement (développer le réseau domestique, réhabiliter les stations terriennes)*
- *Programme ressources humaines (améliorer la productivité du personnel)*
- *Programme gestion (mise en place d'un système d'information plus performant)*
- *Programme filialisation (organisation des secteurs Poste et Télécommunications)*

⁴ Etablissement Public à Caractère Industriel et Commercial

⁵ Les mesures de restructuration des entreprises publiques (PASEP), mises en place en accord avec le FMI en 1991 dans le cadre du Programme de Consolidation et de Relance (PCR), sont à l'origine du contrat-programme. Ce contrat fixe les engagements réciproques de l'Etat et de l'OPT

MAURITANIE

2.2 Principales caractéristiques du secteur

Le secteur des télécommunications a longtemps été rationné par l'offre. Les équipements récents du projet DOMSAT (l'établissement de liaisons avec les centres via un réseau domestique de télécommunications par satellite) et la numérisation du réseau permettent d'étendre la zone de couverture potentielle. En dépit de carences encore importantes, le réseau couvre une population de plus en plus importante et vraisemblablement, la très grande majorité de la population solvable.

2.2.1 Chiffres clés

- **Télécommunications dans le PIB**

Tableau 2.1 : Evolution du CA des télécommunications dans le PIB

Millions US dollars

	1 994	1995	1996
CA Télécommunications	25	25,8	27,5
PIB Total	1'027	1'068	1'094
% du PIB	2,4%	2,4%	2,5%

Source : Base de données Star, Atlas Banque Mondiale 1997

La part des télécommunications dans le PIB de la Mauritanie est importante, comparée aux données des autres pays du même niveau de développement. Ce niveau est la conséquence de l'enclavement géographique décrit précédemment.

- **Lignes téléphoniques principales**

Les derniers chiffres pour 1997 font état d'un parc d'abonnés de 12 600 lignes principales. Le parc ne progresse entre 1993 et 1996 que de 10% par an en raison de la saturation des équipements et de la difficulté à mettre en place des équipements supplémentaires. Aujourd'hui encore, c'est la capacité infrastructures installées supplémentaires qui dimensionne le réseau. Les habitants des périphéries urbaines doivent attendre pour être raccordés au réseau téléphonique.

La nette amélioration en 97 est liée à la mise en service du réseau national DOMSAT, qui a permis de satisfaire la demande en instance dans les chefs lieux de province.

Le nombre de cabines téléphoniques reste stable depuis 3 ans (200 lignes). Les abonnés au télex enregistrent une baisse régulière depuis 1985.

MAURITANIE

Tableau 2.2 : Évolution du nombre d'abonnés

Année	Lignes principales	% croissance	Lignes Téléx	% croissance
1985	3'957		231	
1986	4'255	8%	242	4,8%
1987	4'413	4%	262	8,3%
1988	4'673	6%	261	-0,4%
1989	4'581	-2%	243	-6,9%
1990	5'353	17%	252	3,7%
1991	6'283	17%	219	-13,1%
1992	6'731	7%	190	-13,2%
1993	7'567	12%	191	0,5%
1994	8'430	11%	190	-0,5%
1995	9'281	10%	155	-18,4%
1996	10'200	10%		
1997	12'600	24%		

Source : Direction de l'OPT (estimation pour 1997)

2.2.2 Historique du réseau

L'évolution du réseau téléphonique Mauritanien est décomposée en trois phases : le développement du télégraphe, le développement du téléphone (1960-1994) et le projet DOMSAT (1994).

• Télégraphe (1891 - 1960)

Les premiers équipements de télécommunication sont apparus en 1891 (lignes télégraphiques). Les lignes n'étaient accessibles que depuis 11 bureaux sur le territoire.

• Téléphone (1974-1985 : un réseau embryonnaire)

Il faut attendre 1974 pour assister au développement du réseau téléphonique (période post coloniale).

Liaisons :

- les villes de Nouakchott, Nouadibou, Atar, Tidjikja, Boghé, Néma, Aïoune, Kiffa, Sélibany et Kaédi sont reliées par 12 liaisons interurbaines de téléphonie.
- une liaison à 2 voies entre Nouadibou et Zouérate, une liaison mono coaxiale de 12 voies entre Nouakchott et Akjoujt, une liaison de 30 voies entre Nouakchott et Rosso.
- les liaisons radioélectriques HF à 4 voies pour la France, 2 voies pour l'Espagne, 1 voie pour l'Algérie, 1 voie pour le Maroc. Un réseau de faisceaux hertzien relie le Sénégal à la Mauritanie (réseau PANAFTEL).

MAURITANIE

Centraux :

- 11 centraux téléphoniques composent le réseau de commutation : Nouakchott, Atar, Tidjikja, Akjoujt, Néma, Rosso, Aïoune, Kiffa, Kaédi, Zérouate.
- les centraux de télex sont installés à Nouakchott et Nouadhibou. Une station de radio transmission maritime est installée à Nouadhibou.

Le réseau a longtemps stagné à moins de 3 000 abonnés, faute d'investissements suffisants pour financer la croissance.

• **Téléphone (1985-1995 : Numérisation du réseau)**

Pour faire face à la croissance de la demande, des programmes d'investissement ont permis de développer le réseau international, essentiellement au moyen des projets « INTELSAT » et « ARABSAT ».

Liaisons :

- Projet INTELSAT (1985) : une station terrienne de grande capacité à Nouakchott pour le trafic vers la France et l'Espagne.
- Projet ARABSAT (1986) : station terrienne installée à Nouakchott, utilisée pour le trafic vers les pays des Émirats Arabes Unis, l'Arabie, le Koweït, l'Algérie et la Tunisie.

Centraux :

- un CTI/CTN de 450 circuits à Nouakchott qui permet de désengorger l'ancien central.

Réseaux :

- Numérisation du réseau à Nouakchott.
- Central téléphonique numérique pour le téléphone (1989), central télex numérique (ELTEX V à Nouakchott et TG 20 à Nouadhibou)
- Station radio maritime de Nouakchott (1994) et de Nouadhibou (1994).

• **Le projet DOMSAT**

Etant donné l'étendue du territoire et la nécessité d'améliorer la desserte des 11 capitales régionales (Wilayas), le satellite est apparu comme une solution idéale pour la Mauritanie.

Financé dans le cadre de la convention de financement FADES n° 227/89 (Fonds Arabes de Développement Economique et Social), 16 millions de dollars ont été débloqués pour la réalisation de ce projet (50% pour les télécommunications, 50% pour la radio et la télévision). Ce projet compte parmi les projets les plus importants de toute l'histoire de la Mauritanie (avec les projets miniers).

Ce projet a permis d'équiper les chefs-lieux (Aïoune, Akjoujt, Aleg, Atar, Kaédi, Kiffa, Néma, Rosso, Sélibaby, Tidjikja, Zouétate) avec des stations émission/réception satellite, complétés par des centraux domestiques.

2.2.3 Le réseau téléphonique aujourd'hui

Le réseau des télécommunications de Mauritanie est un réseau architecturé en étoile, relativement simple.

MAURITANIE

• Transmission

Les infrastructures de transmission sont constituées de :

- une station INTELSAT à Nouakchott, qui gère les liaisons internationales. L'antenne est équipée de deux porteuses IDR/DCME de 2 Mb/s pour la France et l'Espagne, d'une porteuse IDR de 512kb/S pour les États-Unis, d'une porteuse FDM pour le Sénégal et la Côte d'Ivoire,
- une station ARABSAT à Nouakchott qui gère les liaisons internationales (à destination des pays des Émirats Arabes Unis) et nationales
- une station nationale à Nouadhibou (ARABSAT)
- 12 stations terriennes DOMSAT installées dans les chefs lieux régionaux et à Nouadhibou

• Commutation

Les infrastructures de commutation sont constituées de :

- un centre de transit national et international à Nouakchott (ALCATEL E10 MT 20)
- un centre de transit national à Nouakchott (ALCATEL E10 MT 25)
- un centre de transit national à Nouadhibou (ALCATEL E10 MT 25)
- 11 centraux téléphoniques numériques dans les chefs-lieux (HARRIS EE900)

• Autres services

Les autres services sont constitués principalement d'un central télex (installé à Nouakchott), de deux stations radio maritimes avec un système de radio-mobile et d'un nœud Internet déployé à Nouakchott.

Tableau 2.3 : Caractéristiques techniques de la commutation

Commutation	Référence	Marque	Capacité installée	Utilisée	Maximum	Taux d'occupation
CTI Nouakchott	E10-MT20	Alcatel	2'048	2'000	20'000	97 %
CTN Nouakchott	E10-MT25	Alcatel	10'048	10'000	64'000	98 %
CTN Nouadhibou	E10-MT25	Alcatel	2'048	1'500	64'000	73 %
CTN chefs lieux	EE900	Harris	192-312	140-180	900	57-72 %

Source: OPT

Les organes de commutation sont totalement saturés dans les deux villes principales de la Mauritanie, Nouakchott et Nouadhibou.

En ce qui concerne le central de Nouakchott, une extension de 3 500 abonnés sera installée début 1998. En ce qui concerne, Nouadhibou (3500 abonnés), le financement reste à trouver pour une extension de 3500 abonnés.

Tableau 2.4 : Caractéristiques de la transmission INTELSAT

Destination	Capacité installée	Utilisée	Maximum
France	120	60	360
Espagne	120	45	240
États-Unis	16	8	16

Source: Intelsat

2.2.4 Extensions prévues

- **Services nationaux**

Les services de réseaux intelligents (serveur vocal, CTI) ont été installés.

Le développement du réseau GSM à Nouakchott et Nouadhibou (7000 abonnés) à l'horizon 2000 est le prochain grand projet de l'OPT. L'étude de faisabilité économique et les spécifications techniques ont été achevées, les financements sont en cours de recherche.

Extension des capacités des centraux de Nouakchott et de Nouadhibou respectivement à 33 000 et 15 000 abonnés. Cette extension devrait permettre de satisfaire la demande.

La desserte des zones rurales est un enjeu important. Des systèmes de couverture par système radio sont à l'étude.

- **Débouchés internationaux**

L'OPT est impliqué dans le programme du câble sous-marin Africa One. Le principe de ce câble est acquis par tous les pays signataires. Les problèmes de financement risquent de ralentir la mise en place du projet. Les liaisons satellites devraient également être étendues (Intelsat, Arabsat, etc..).

2.3 Chiffres clés de l'OPT

L'OPT réalise un chiffre d'affaires télécommunications en augmentation régulière.

Tableau 2.5 : Évolution du chiffre d'affaires

(en millions d' UM)

Produits Télécommunications	1995	1996	Variation 95/96
Produits nationaux	53 %	45 %	- 5%
Produits internationaux nets	47 %	55 %	+ 30 %
Chiffre d'affaires net	100 %	100 %	+ 12 %

Source : OPT

Le secteur national passe entre 1995 et 1996 de 53% à 45% du chiffre d'affaires, le secteur international augmente de 47 à 55%. La part de l'international dans le chiffre d'affaires augmente de manière significative,

MAURITANIE

en dépit des modifications de la grille tarifaire (baisse régulière du prix des communications internationales).

Les composantes liées au trafic constitue l'essentiel du chiffre d'affaires.

Tableau 2.6 : Composantes du chiffre d'affaires

	1994	1995	1996
Trafic national	50%	49%	73%
Abonnement / raccordement	9%	11%	13%
Autre	41%	40%	14%
CA national	100%	100%	100%

Trafic international facturé	ND	84,1 %	90,9%
Balance internationale	ND	10,9 %	5,6 %
Autre	ND	4 %	4,5 %
CA international net	100%	100%	100%

ND : non disponible

L'augmentation subite en 1996 du trafic national est lié au reclassement du produit des cabines publiques en leurs différentes composantes (trafic national, trafic international, location...). La taxe d'abonnement et de raccordement a tendance à augmenter progressivement (elle augmente de 2% par an). L'extension de la zone de couverture téléphonique depuis la mise en service du réseau DOMSAT permet d'augmenter les produits liés à la taxe de raccordement et à l'abonnement.

En ce qui concerne le trafic international, les produits générés par le trafic international départ sont supérieurs aux produits liés à la balance internationale. Ceux-ci représentent environ 3,1% du chiffre d'affaires total des télécommunications.

MAURITANIE

3 ENVIRONNEMENT INTERNATIONAL

3.1 Contribution du secteur international

Les produits et charges du secteur international représentent une part importante du compte de résultat de l'OPT : les produits internationaux bruts (produits facturés + quotes-parts terminales du trafic entrant) représentent plus de la moitié du chiffre d'affaires des télécommunications, les charges internationales directes (y compris les quotes-parts reversées aux correspondants) représentent quant à elles environ un tiers des charges totales du secteur.

Tableau 3.1 : Produits et charges internationaux 1994-1996

Produits (millions UM)	1994	1995	1996	Moyenne
Produits internationaux	1 667	1 835	2 321	57%
Total produits	3 090	3 356	3 772	

Charges	1994	1995	1996	Moyenne
Opération internationales	662	712	802	34%
Total charges	1 891	1 957	2 600	

Source : Direction financière de l'OPT

Les quotes-parts internationales reçues représentent en moyenne 17% des produits totaux. Les quotes-parts versées représentent pour leur part en moyenne 23,5% des charges.

3.2 Analyse du trafic

3.2.1 Trafic international

Tableau 3.2 : Évolution du trafic

Trafic (min)	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
<i>Départ</i>	2'573'334	2'961'543	4'357'334	4'277'511	4'503'822	4'127'943	4'889'159
<i>Arrivée</i>	1'782'288	1'967'814	2'448'587	2'554'938	3'021'502	3'032'341	3'861'047

Source : Direction de l'OPT

Les volumes de trafic ont augmenté de 90%, sur la période d'étude de manière irrégulière cependant, puisqu'une forte hausse est enregistrée en 1992 alors que deux baisses (1993 et 1995) inversent momentanément la tendance. Les données du trafic arrivée ne prennent en compte que les trois principaux transporteurs (France, Espagne, États-Unis).

3.2.2 Trafic départ

Les quatre principales destinations de la Mauritanie sont la France, l'Espagne le Sénégal et les Pays arabes. Les trois pays de transit internationaux sont la France, l'Espagne et les États-Unis.

MAURITANIE

Tableau 3.3 : Évolution du trafic départ (terminal + transit)

Départ (min)	1990	%	1993	%	1996	%
France	1'276'404	49,6%	1'626'908	38,0%	2'120'212	43,4%
Espagne	463'933	18,0%	822'798	19,2%	900'853	18,4%
États-Unis	77'196	3,0%	224'641	5,3%	180'298	3,7%
Sénégal	385'471	15,0%	466'705	10,9%	805'103	16,5%
Côte d'Ivoire	136'401	5,3%	139'098	3,3%	133'159	2,7%
Pays arabes	233'929	9,1%	997'361	23,3%	749'534	15,3%
TOTAL	2'573'334	100%	4'277'511	100%	4'889'159	100%

Source : Direction de l'OPT

En volume, les montants augmentent sur la période étudiée pour pratiquement tous les pays.

- **La France**

La France conserve son rôle de premier pays pour les appels sortants. Le transit représente en moyenne 35% du trafic (cette part a sensiblement augmenté en 1996).

- **L'Espagne**

Il s'agit du deuxième pays de destination des appels, l'activité halieutique générant un gros trafic entre les deux pays (au profit de l'Espagne). Le trafic de transit représente plus de 47% du total en moyenne, avec deux années particulièrement fortes, 1992 et 1994 (plus de 65% du trafic est lié au transit).

- **Les Etats-Unis**

Le trafic international stagne jusque en 1991 et augmente régulièrement depuis. Un pic d'échange est enregistré en 1993, avec 224 641 minutes en sortie.

- **Le Sénégal**

Pays voisin avec lequel les échanges économiques sont importants, la consommation a baissé en 1991 (baisse liée aux événements politiques entre les deux pays), mais a repris depuis. La croissance des échanges avec ce pays est non négligeable.

- **La Côte d'Ivoire**

Le trafic en direction de la Côte d'Ivoire stagne sur la période étudiée, ce qui explique la baisse de la part de marché de ce pays de 5,3 à 2,7%.

MAURITANIE

Les Pays arabes

Le trafic a fortement augmenté en 1991 (en raison d'événements politiques liés à la guerre du Golfe). Bien qu'en diminution, il reste encore très important (trois pics de consommation en 1992, 1993 et 1995).

Le tableau ci dessous présente le détail du trafic pour les principaux pays.

Tableau 3.4 : Évolution du trafic départ terminal (en minutes)

Pays	1994	%	1995	%
France	1'085'320	29%	1'243'988	25%
Sénégal	599'525	16%	622'899	13%
Maroc	354'813	9%	325'504	7%
Espagne	329'386	9%	571'743	12%
Arabie Saoudite	303'453	8%	312'426	6%
Émirats Arabes Unis	236'391	6%	233'056	5%
Côte d'Ivoire	133'191	4%	135'375	3%
USA	120'089	3%	143'566	3%
Tunisie	95'872	3%	121'721	2%
Algérie	62'858	2%	23'911	0%
Allemagne	48'602	1%	80'313	2%
Italie	47'678	1%	71'245	1%
Mali	35'128	1%	85'329	2%
Belgique	35'075	1%	73'608	2%
Canada	25'782	1%	31'236	1%
Pays-Bas	19'065	1%	27'328	1%
Brésil	15'916	0%	21'576	0%

Source : Direction de la statistique

Le classement des premiers pays n'évolue guère. Une exception notable toutefois pour le trio de tête, puisque l'Espagne passe du rang de quatrième pays (avec 329 386 minutes) au rang de troisième pays (avec 571 743 minutes).

3.2.3 Trafic arrivée des pays de transit

MAURITANIE

Tableau 3.5 : Évolution du trafic arrivée (en minutes)

Arrivée	1990	%	1993	%	1996	%
France	1'433'416	80,4%	1'845'482	72%	2'620'475	67,9%
Espagne	261'807	14,7%	484'815	19%	766'429	19,9%
États Unis	87'065	4,9%	224'641	9%	474'143	12,3%
TOTAL	1'782'288	100 %	2'554'938	100 %	3'861 047	100 %

Source : Direction de la statistique

La France représente toujours le premier pays pour le trafic entrant, bien que sa part ait évolué de 80% en 1990 à 68% actuellement. L'Espagne représente 20% du trafic arrivée.

Les données arrivée des autres pays ne nous ont pas encore été communiquées.

3.2.4 Solde des trois principaux transporteurs

La Mauritanie est structurellement excédentaire avec la France (le trafic arrivée est supérieur au trafic départ), ce qui génère des ressources importantes. De même, le trafic avec les États-Unis dégage une balance positive.

Le solde est par contre déficitaire avec l'Espagne (mis en part en 1995, avec une inversion notable de tendance). L'évolution générale du solde des trois pays s'effectue en faveur de la Mauritanie : le solde France a doublé en 6 ans, le solde avec les États-Unis a été multiplié par un facteur 30; le solde déficitaire avec l'Espagne a tendance à se résorber peu à peu.

Globalement, la situation de la Mauritanie vis à vis de ses partenaires extérieurs a tendance à s'améliorer. Le déséquilibre lié à l'Espagne et les charges ainsi générées sont largement compensés par l'excédent France et États-Unis.

Tableau 3.6 : Solde des pays de transit (en minutes)

Solde en minutes (Arrivée - Départ)	1990	1993	1996
France	157'012	218'574	500'263
Espagne	-202'126	-337'983	-134'424
États Unis	9'869	0	293'845

Source : Direction de la statistique

3.3 Analyse tarifaire

L'OPT a introduit une nouvelle grille tarifaire en 1997, qui, dans les grandes lignes, taxe les communications locales à la durée et regroupe les pays étrangers en six zones tarifaires. La dernière modification majeure avait eu lieu en 1994. Entre temps, l'administration fiscale avait soumis les services téléphoniques aux taxes (taxe sur la valeur ajoutée et taxe sur les produits et services).

MAURITANIE

3.3.1 Taxes fixes

Tableau 3.7 : Évolution des taxes fixes 1990 - 1996

En UM	1990	1992	1994	1995
<i>Dépôt de garantie :</i>				
- personnel	26'000	26'000	28'000	28'000
- professionnel	52'000	52'000	56'000	56'000
<i>Taxe de raccordement :</i>				
- fixe	10'400	14'000	16'000	16'000
- variable ⁶	13'000	14'000		
<i>Abonnement annuel :</i>				
- CTN (+ 2000 lignes)	5'850	5'850	8'832	9'024
- CTN (-2000 lignes)	3'900	3'900	6'528	6'720
<i>Taux de change UM/USD</i>	80,6	87,0	123,6	129,8

Source : OPT Directorate

Le dépôt de garantie a peu évolué en six ans, la taxe de raccordement, qui comportait une partie fixe et une partie variable de 1990 à 1993, n'a conservé que sa composante fixe lors de la refonte de 1994.

Le prix de l'abonnement annuel est fonction de l'importance du central de raccordement : s'il possède plus de 2000 lignes, le raccordement est plus cher. Il a augmenté de 1992 à 1994 de 51% pour les abonnés reliés à un CTN de plus de 2000 lignes et de 67% pour ceux reliés à un CTN de moins de 2000 lignes. L'abonnement n'a pratiquement pas augmenté depuis.

3.3.2 Taxe des communications

Le tableau ci dessous présente l'évolution du prix des communications.

⁶ La distance est calculée entre le point de raccordement abonné et le point de concentration (PC). En 1990, un éloignement de plus de 500 m portait à taxes. En 1992, un éloignement de plus de 2000 m était nécessaire.

MAURITANIE

Tableau 3.8 : Évolution de la grille tarifaire 1990 - 1997

En UM	1990	1992	1994	1995	1997
Prix taxe de base TB (TB)	13	14	16	16	16
<i>Communication locale</i>	1 TB	1 TB	1 TB	1TB	1 TB
Durée communication locale	Illimitée	Illimitée	Illimitée	Illimitée	7 min
<i>UT Communication interurbaine</i>	1 TB	1 TB	1 TB	1 TB	1 TB
Durée jusqu'à 100 km	40 s	36 s	36 s	36 s	36 s
de 101 à 250	25 s	18 s	18 s	18 s	18 s
de 251 à 400	15 s	12 s	12 s	12 s	12 s
de 401 à 600	10 s	10 s	10 s	10 s	10 s
plus de 600 km	9 s	9 s	9 s	9 s	9 s
<i>Communication internationale</i>	1 TB	1 TB	1 TB	1 TB	1 TB
Durée France	4,7 s		1,8 s	2,6 s	3 s
Espagne	4,7 s		2,6 s	2,6 s	3 s
Royaume Uni	3,3 s		2,8 s	2,8 s	3 s
États-Unis	2 s		3,6 s	3,6 s	4 s
Sénégal	9 s		3,7 s	3,7 s	4 s
Cote d'Ivoire	4,7 s		3,4 s	3,4 s	4 s
Arabie Saoudite	2,6 s		3,9 s	3,9 s	4,5 s

Source : OPT Directorate

- **Taxe de base**

La taxe de base a peu augmenté en l'espace de six ans (+ 23%), soit moins que l'effet d'inflation et la dérive monétaire. Les augmentations de tarifs ont donc été réalisées par réduction des durées de communications couvertes par une taxe de base.

- **Communications locales**

L'évolution majeure a été le passage d'une durée illimitée de communication pour une taxe de base, à une durée de 7 minutes en 1997.

- **Communications interurbaines**

Le prix des communications interurbaines est déterminé en fonction de la distance et de la durée. La distance est divisée en cinq zones glissantes : cinq intervalles autour du point d'origine de l'appel. Au sein de ces zones, la durée d'une taxe de base varie entre 9 et 36 secondes. L'évolution majeure en 1994 a été le passage d'une taxation par tranche de 3 minutes indivisibles⁷, à une taxation par pallier (la taxe de base sert

⁷ Pour les liaisons Nouakchott/Akjoujt, Nouakchott/Nouadhibou et Nouakchott/Rosso, équipés de centraux automatiques, la taxation est effectuée en fonction de la taxe de base (1TB toutes les 12 à 20 secondes). Pour les autres liaisons, équipées de centraux mécaniques, la taxation s'effectue par unité de 3 minutes indivisibles.

MAURITANIE

de référence). En 1997, l'introduction de la modulation horaire permet d'optimiser l'utilisation du réseau : mieux répartir les appels entre les heures pleines et les heures creuses.

- **Communications internationales**

La grille internationale précédente (pratiquement un tarif différent par pays) est remplacée par un tarif international décomposé en six zones, plus lisible: l'OPT a regroupé les pays en six groupes tarifaires (groupe 1 : Pays arabes, groupe 2 : Afrique de l'Ouest + États-Unis, groupe 3 : Europe du Nord + Mer Rouge...).

Les pays européens bénéficient grosso modo du même tarif, les pays africains voisins de la Mauritanie bénéficient d'un tarif identique, les pays arabes de même. Les États-Unis bénéficient d'un tarif avantageux par rapport aux correspondants européens.

3.3.3 Comparaison avec les tarifs de certains opérateurs

Le tableau ci-dessous permet de comparer simplement et rapidement la grille tarifaire de certains opérateurs, notamment africains.

MAURITANIE

Tableau 3.9 : Comparaison des tarifs de quelques opérateurs

PAYS	Madagascar	Ile Maurice	France	Sénégal	Mauritanie
Opérateur	TELMA	Telecom Mauritius	France Télécom	Sonatel	OPT
Monnaie	FMG	Rs	FRF	FCFA	UM
Taux de change:	5 251	21	6	590	165
TVA	25 %		20,6%	20%	14 %
TAXES FIXES (en \$)					
<u>Installation</u>					
- résidentiel ou mixte	39,4	95,2	43,6	129,7	315,2
- professionnel		142,9		176,3	484,8
<u>abonnement/mois</u>					
- résidentiel ou mixte	4,8	2,9	9,7	3,9	4,6
- professionnel		4,8			
TAXES VARIABLES (en \$)					
Taxe de base (TB)	0,10	0,05	0,10	0,08	0,10
Coût moyen com locale (3min)	0,10	0,05	0,10	0,08	0,10
<u>Comm. Interurbaines</u>					
- moins de 25 km	0,19	0,05	0,13	0,11	0,16
- 25 à 30	0,19	0,05	0,13	0,11	0,16
- 30 à 50	0,19	0,05	0,16	0,11	0,16
- 50 à 100	0,19	0,05	0,19	0,11	0,16
- 100 à 150	0,19		0,19	0,11	0,32
- 150 à 200	0,32		0,19	0,17	0,32
- 200 à 300	0,32		0,19	0,17	0,48
- 300 à 400	0,32		0,19	0,17	0,48
plus de 400 km	0,32		0,19	0,17	0,58
Réduction heures creuses	aucune	aucune	50 %	50 %	aucune
<u>International</u>					
Madagascar		1,9	1,0	0,6	2,9
Ile Maurice	1,9		1,1	2,3	1,9
France	2,4	1,4		1,4	1,9
Sénégal	3,6	1,9	1,0		1,5
Mauritanie	3,6	1,9	1,0	0,6	
Royaume-Uni	3,6	1,4	0,3	1,9	1,9
Etats Unis	3,6	1,7	0,3	2,3	1,5
Afrique du sud	2,4	1,4	1,0	2,3	3,9
Moyenne pays	3,0	1,7	0,8	1,6	2,2

Le tarif de raccordement au réseau est très élevé en Mauritanie : plus du double du second pays le plus cher (ceci est lié au dépôt de garantie très élevé).

Le prix des communications locales est similaire à celui des autres pays.

MAURITANIE

Le prix des communications interurbaines est élevé, notamment pour les distances les plus grandes. Les dépenses liées aux réseaux nationaux (ARABSAT puis les investissements DOMSAT) expliquent en grande partie le prix de ces communications. L'introduction de la modulation horaire permet toutefois de minorer le prix des communications.

Le prix des communications internationales se situe dans la tranche haute de l'échantillon. La grille tarifaire de la Mauritanie reste très largement supérieure au prix moyen de France Télécom. Cette grille est aussi plus chère, en moyenne, que la grille des opérateurs du Sénégal et de l'Île Maurice.

Il est intéressant de comparer la moyenne de la minute internationale de l'OPT et de Telma, l'opérateur malgache. Ce dernier, en effet, connaît des contraintes identiques de couverture nationale et d'entretien du réseau national. Tout comme l'OPT, Telma utilise un système Domsat pour couvrir le territoire. En dépit d'une baisse des prix mi-1997, le prix moyen de Telma reste largement supérieur à celui de l'OPT.

Il est intéressant de noter que le tarif de l'appel vers les États-Unis est identique à l'appel vers le Sénégal. Les États-Unis bénéficient d'un tarif attractif.

La comparaison des tarifs des pays aux taxes de répartition de la région correspondante pour trois des principaux correspondants donnent les résultats suivants :

Tableau 3.10 : Taxe de répartition / prix public 1997

(en US\$)

Région	Pays	Tarif public	Taxe de répartition	Tarif / T.R.
Amérique	États-Unis	1,5	1,70	90 %
Europe	France	1,9	1,10	173 %
Afrique	Sénégal	1,5	1,16	147 %

On observe que le tarif à destination des États-Unis ne couvre pas complètement la taxe de répartition sur cette liaison. Dans l'autre sens, on observe que le tarif public pratiqué aux États-Unis en direction de la Mauritanie (1,67 US\$⁸) est très proche de la taxe de répartition. Toutefois, ce tarif n'est que de 1,10 US\$ chez certains opérateurs de call-back.

La situation présentée ci-dessus résulte en partie de l'évolution de la parité Ouguiya/Dollar (1US\$=140 UM en 1996, 1US\$=165 UM en 1997).

⁸ Source UIT

MAURITANIE

4 ESTIMATION DES COÛTS DU SERVICE TÉLÉPHONIQUE INTERNATIONAL

Cette section est étroitement liée à la section suivante qui doit permettre de tester des scénarios pour l'évolution du système international de comptabilité des échanges de trafic internationaux. Plusieurs scénarios prennent comme objectif d'évolution des quotes-parts internationales le système de « price cap » proposé par le régulateur américain, la F.C.C., dans son « Order » n°97-280 en date du 18 Août 1997. Il semble donc intéressant de comparer les niveaux de quotes-parts proposé par la F.C.C. avec ceux que nous allons calculer pour la Mauritanie.

Nous présenterons tout d'abord brièvement, dans un premier temps, la méthodologie utilisée par la FCC ainsi que les résultats auxquels elle arrive. Dans un second temps, nous présenterons notre évaluation des coûts pour la Mauritanie ainsi que des éléments d'appréciation du niveau des subventions croisées entre les différents services téléphoniques.

4.1 Méthodologie et résultat de la FCC

La F.C.C. a publié en Août 1997 un « order » qui établit un price-cap que les opérateurs de services téléphoniques internationaux américains ne devraient pas dépasser pour payer, aux opérateurs étrangers, l'acheminement par ces derniers du trafic en provenance des Etats-Unis.

Pour l'élaboration de ce Benchmark, la F.C.C. aurait souhaité utiliser une méthode de calcul basée sur les coûts incrémentaux à long terme (TSLRIC). En effet, la théorie économique admet que dans un marché « totalement » ouvert à la concurrence, à long terme, les prix tendent vers les coûts incrémentaux.

Cependant, l'absence de données, auprès de nombreux opérateurs étrangers, nécessaires au calcul des coûts incrémentaux à long terme n'a pas permis à la F.C.C. d'utiliser cette méthode pour l'élaboration de son Benchmark.

La F.C.C. a donc développé une autre méthode pour lui permettre d'estimer, pour un échantillon de pays, le montant des quotes-parts internationales. Cette méthode a été appelée Tariffed Components Price Methodology (TCP) et s'appuie sur la recommandation l'UIT-T. Cette recommandation donne les lignes directrices concernant les éléments de coûts à prendre en compte pour déterminer les quotes-parts de répartition applicables au service téléphonique international.

La méthodologie TCP cherche à établir pour un échantillon donné de pays les coûts relatifs aux trois éléments du réseau qui sont utilisés pour la fourniture du service téléphonique international :

- 1) Installations transmission internationale
- 2) Installations de commutation internationale
- 3) Prolongement national

Les montants calculés par la FCC pour les points 1 et 3 sont basés sur les tarifs des opérateurs étrangers. La partie du tarif relative à l'utilisation des infrastructures de transmission internationales est calculée à partir des tarifs des liaisons louées. La partie concernant le prolongement national est calculé à partir des tarifs nationaux des communications des opérateurs étrangers. La partie relative aux installations de commutation internationale est calculée à partir des principes énoncés dans la recommandation de l'UIT D 300 R qui se base sur le taux de numérisation des centraux.

Pour tenir compte des disparités existantes dans le niveau de développement économique des différents pays, la FCC a décidé de déterminer son Benchmark selon quatre catégories de pays, classé par ordre de PIB/habitant croissant :

- 1) Low income < 726 US \$

MAURITANIE

- 2) Lower Middle income [726-2895]
- 3) Upper Middle income [2896-8955]
- 4) High income > 8955 US \$

Le résultat de cette méthode propose pour chaque catégorie de pays un montant des quotes-parts de répartition que les opérateurs américains devraient payer auprès des opérateurs étrangers ainsi que la date effective de mise en place de ce "benchmark".

Tableau 4.1: Benchmarks FCC

Type de pays	High income	Upper Middle	Lower Middle	Low Income
Price cap en us \$ / minute	0.15	0.19	0.19	0.23
Date de mise en place	1998	1999	2000	2001/2002

A partir d'un échantillon de pays classés en fonction de leur catégorie de revenu, la FCC a calculé la moyenne des coûts des trois éléments (transmission internationale, commutation internationale, prolongement national) pour chaque catégorie de pays.

A partir des informations disponibles dans l'Order n°97-280 en date du 18 Août 1997 de la FCC, nous avons reconstitué les coûts de ces trois éléments nécessaires à la téléphonie internationale pour les pays Low income. Les résultats sont présentés dans le tableau ci dessous.

Tableau 4.2 : Benchmark Low Income Countries

<i>En US Cents</i>	Transmission internationale	Commutation internationale	Prolongement national	TCP
Chine	8.7	4.8	4.2	17.7
Égypte	10.4	4.8	2.0	17.2
Guyane	6.6	4.8	0.6	12.0
Haïti	8.6	4.8	17.0	30.4
Honduras	3.1	4.8	8.7	16.6
Kenya	25.5	4.8	12.3	42.6
Inde	8.1	4.8	18.3	31.2
Nicaragua	3.8	4.8	18.3	31.2
Pakistan	14.7	4.8	7.2	26.7
Viêt-nam	9.3	4.8	10.6	24.7
Moyenne	10	5	8	23

Source : FCC « Report & Order » n°97-280 en date du 18 Août 1997

La Mauritanie n'est pas référencée par la FCC. Néanmoins, étant donné les critères de développement du pays, il doit sans conteste être classé dans la catégorie « Low income »⁹.

La section suivante tente selon différentes approches de déterminer pour la Mauritanie le coût des trois composantes du trafic international. Ces coûts seront ensuite comparés à ceux proposés par la FCC.

⁹ Se référer à l'Appendix C : Classification of Economies FCC order n°97-280 en date du 18 Août 1997.

MAURITANIE

4.2 Détermination des coûts des télécommunications internationales arrivées en Mauritanie.

4.2.1 Remarques générales sur la méthodologie adoptée

Le problème de la détermination des économies d'échelle se pose lorsque l'on cherche à tarifier des services de télécommunications (local, interurbain et international) assurés par des infrastructures qui peuvent être communes à plusieurs services¹⁰ et comportant des coûts fixes.

Les travaux de recherche entrepris sur les principes de tarification des télécommunications nous proposent différents types de solutions.

- **La tarification peut être fonction de l'utilité du service.** Les groupes d'utilisateurs ne possédant pas toutes les mêmes fonctions d'utilité du service, il est possible d'augmenter les prix sur les segments les moins élastiques pour couvrir les frais fixes. Cette tarification est une tarification dite de Ramsey.
- **La tarification peut être réalisée en utilisant la méthode des coûts totalement répartis** (FDC Fully distributed Cost), dans laquelle sont répartis les coûts fixes entre les services téléphoniques selon une règle arbitraire.
- **La tarification peut consister à offrir des services à un tarif correspondant à leurs coûts imputables** (dénommés coûts marginaux) et faire payer les coûts fixes (accès au réseau) par une redevance fixe indépendante de l'usage. Cette tarification est dite « basée sur les coûts ».
- **Une autre forme de tarification consiste à baser les tarifs sur les coûts incrémentaux à long terme** (TSLRIC) auxquels sont ajoutés une « part raisonnable » des coûts communs à plusieurs services. Le calcul à long terme permet d'assimiler les coûts de l'entreprise à des coûts variables ou de le négliger. Le coût calculé est donc le coût supplémentaire que l'entreprise supporte pour la fourniture du service.

La méthode de tarification de Ramsey est difficile à mettre en place en l'absence d'information sur les fonctions d'utilité des groupes d'utilisateur ou tout du moins en l'absence d'information sur l'élasticité par rapport aux prix de leur demande de services.

La méthode des coûts incrémentaux à long terme est semble-t-elle la plus indiquée sur les marchés dynamiques et compétitifs. Dans son ordre la FCC déclare : « *Most economists generally agree that competitive markets, over the long run tend to force prices toward incremental costs. In dynamic, competitive markets, firms take action based not on embedded costs, but on relationship between market determined prices and forward-looking costs. If market prices exceed forward-looking economist costs, new competitors will enter the market. As new competitors enter the market, prices will driven toward forward-looking incremental cost level.* » . Cette méthode nécessite un modèle robuste de prévision. Faute d'éléments précis sur lesquels fonder la projection des trafics et des coûts, elle est toutefois extrêmement délicate à mettre en œuvre, et n'a pas été retenue dans le cadre de la présente étude.

La section suivante présente les résultats obtenus pour les coûts du service téléphonique international de la Mauritanie, obtenus en utilisant la méthode des coûts totalement répartis et celle basée sur les coûts marginaux.

4.2.2 Estimation des coûts

La méthode des coûts complets distribués permet d'affecter les coûts imputables directement aux services, plus une part des coûts fixes communs.

La méthode du coût marginal consiste à affecter au prix du service seulement ses coûts directement imputables, les charges fixes étant affectées à l'abonnement.

¹⁰ En Mauritanie les Centres de transit internationaux sont utilisés comme Centre de transit national

MAURITANIE

On peut donc considérer que la méthode des coûts complets distribués tend à subventionner les coûts d'accès au réseau en les faisant supporter par l'ensemble des autres services (local, interurbain, international).

Nous présentons deux séries de résultats dans lesquels le niveau de subvention de l'accès au réseau par les autres services varie de 0% (coût marginal) à 100% (coût total distribué).

4.2.3 Données utilisées :

L'absence de comptabilité analytique, ainsi que le maintien de deux activités au sein de l'OPT (opérateur de Télécommunications et Office des Postes) ne permettent pas de déterminer de manière simple les charges imputables directement aux services téléphoniques internationaux (commutation internationale, transmission internationale et prolongement national).

Le compte de résultat de l'activité télécommunications supporte en effet une part importante des charges de structures communes à la Poste et aux Télécommunications. Toutefois, l'activité télécommunications étant l'activité principale de l'OPT, cette contribution est probablement proche des frais de structure d'une entreprise autonome. Le déficit de la Poste n'a pas été pris en compte pour l'étude de coût.

Les charges liées au secteur des télécommunications ont été affectées directement aux services concernés, quant une affectation directe était possible.

Les charges communes aux deux secteurs ont été évaluées, puis distribuées selon une clé de répartition liée à l'intensité d'utilisation des charges par le secteur (unité d'œuvre). De même, les dotations aux amortissements et aux provisions communes ont été recalculées puis affectées aux services concernés. En l'absence de données analytiques plus précises, (notamment pour les dotations aux amortissements hors télécommunications) cette répartition demeure quelque peu théorique. Afin de rémunérer les capitaux propres, nous avons choisi d'affecter un rendement de 10% sur le montant des immobilisations, ces dernières pouvant être facilement affectées aux différents services téléphoniques.

Les informations en notre possession nous ont permis de déterminer la structure ainsi que les volumes de trafic internationaux arrivée et départ. L'analyse de certaines observations de trafic nationales ainsi que des comparaisons avec des pays à comportements similaires de consommation nous ont permis d'évaluer :

- la répartition à travers le pays du trafic international arrivée
- la durée moyenne des appels locaux, interurbains et internationaux départ.

Ces informations permettent de déterminer le coût des services internationaux, qui figurent dans le tableau ci dessous.

Tableau 4.3 : Coût des services internationaux

(Coûts par min)

Composantes	Coût marginal		Coûts distribués		Benchmark
	UM	US\$	UM	US\$	US\$
Transmission internationale	25	0,18	33	0,24	0,10
Commutation internationale	6	0,04	8	0,06	0,05
Prolongement national	31	0,22	41	0,30	0,08
Coût par minute (en US \$)	64	0,45	82	0,59	0,23

MAURITANIE

Il est à noter que les charges communes à la Poste et aux Télécommunications supportées par le secteur des Télécommunications augmentent le coût par minute internationale de 0,03 US\$ ce qui reste marginal en comparaison des autres coûts.

Les coûts des éléments du réseau utilisés dans la fourniture des services téléphoniques internationaux sont compris (selon le pourcentage de subvention des frais d'accès au réseau retenu) entre 0,45 US\$ et 0,59 US\$. Ce coût est très largement supérieur à celui déterminé selon le "benchmark" préconisé par la FCC pour les pays appartenant à la catégorie « low income ».

L'écart entre les coûts calculés ci-dessus et le benchmark FCC provient d'une part de la composante transmission (+ 80%) et d'autre part du prolongement national (+175%). Cette différence s'explique, pour la première composante, par l'absence d'économie d'échelle (deux stations terriennes internationales pour 113 circuits en service). Le coût élevé du prolongement national s'explique par la grande dispersion des abonnés sur le territoire et l'importance des investissements de transmission nationale (DOMSAT).

Le coût de la transmission internationale est similaire à celui d'un pays comme le Kenya (cf. benchmark FCC), le coût du prolongement national est similaire à celui d'un pays comme Madagascar (nombre d'abonnés peu important, étendue des zones à couvrir, système national de transmission DOMSAT).

4.3 Subventions croisées entre le service international et domestique

Une première approximation du niveau actuel des subventions croisées entre les services peut être effectuée en comparant la structure du trafic et celle des produits du téléphone.

Tableau 4.4 : Comparaison recettes téléphoniques / trafic

	en % des recettes totales	En % du trafic total
Raccordement	2,1 %	
Abonnement	4,2 %	
Trafic	89,7 %	
- dont local	7,5 %	63 %
- dont interurbain	29 %	14 %
- dont international départ	53,2 %	10 %
Balance internationale	3,8 %	12 %
Total	100 %	100%

Le trafic local qui représente près de 63% du trafic traité contribue pour à peine 7,5 % des recettes (en raison du coût très faible de la communication locale, fixé récemment à 12 cents par pas de 7 minutes). Le trafic international contribue pour plus de 57% aux recettes de l'OPT, alors qu'il représente environ 22% du trafic total de la Mauritanie.

Le tableau ci-dessous fait apparaître, sur la base des coûts estimés précédemment, que le service international dégage un surplus de l'ordre de 46% des recettes qu'il procure. C'est ce surplus qui constitue la subvention du service aux autres produits de l'OPT (service local et interurbain, accès au réseau).

MAURITANIE

Tableau 4.5 : Subvention de l'international

	Recettes Internationales nettes		Transfert vers les autres services
100%	SURPLUS		SUBVENTION
54%	COÛT INTERNATIONAL		

MAURITANIE

5 SCÉNARIOS D'ÉVOLUTION DU SYSTÈME INTERNATIONAL DE COMPTABILISATION DES TAXES DE RÉPARTITION

5.1 Méthodologie et principes retenus.

L'objectif principal de l'ensemble des scénarios proposés est d'essayer d'évaluer l'impact qu'aurait une baisse importante des taxes de répartition et/ou une modification de leur mode de comptabilisation sur les opérateurs en terme :

- de baisse des recettes,
- de rééquilibrage de leur grille tarifaire,
- de capacité à maintenir leur programme de développement.

La modélisation de l'ensemble des effets entraînés par une baisse des montants des taxes de répartition est complexe, et nécessite de très nombreuses données dont certaines (élasticité prix croisée, call-back inversé, refile...) sont indisponibles et doivent faire l'objet d'estimations. Les premières mesures de call-back viennent juste de débiter.

Afin d'essayer de prendre en compte les effets les plus importants pour la réalisation des scénarios en fonction des données en notre possession, nous avons posé les hypothèses suivantes.

Elasticité de la demande par rapport au prix des communications internationales :

Un des objectifs recherchés par la FCC dans sa proposition de réformer le système des quotes-parts de répartition est de faire bénéficier l'ensemble des consommateurs de la baisse des tarifs internationaux¹¹. La modélisation des effets de la baisse des quotes-parts nécessite donc des informations sur l'élasticité de la demande des communications internationales entre les différents opérateurs par rapport aux prix qu'ils proposent. Ce type d'information est rare et impossible à obtenir pour l'ensemble des opérateurs téléphoniques. Des études récentes fournissent cependant des orientations utiles.

Bewley et Fiebig (1988) ont montré que globalement le nombre d'appels est peu élastique au prix mais que la durée des communications varie fortement en fonction du prix. De plus cette élasticité prix directe peut varier en fonction des anticipations que les abonnés font sur le prix. D'autres auteurs, Acton et Vogelsang (1990) ont montré qu'il existe (surtout au Etats-Unis) une interdépendance entre les appels entrants, les appels sortants et l'externalité de l'appel. Cette élasticité est appelée élasticité prix croisée.

Dans la simulation des scénarios proposés ci-après, seule l'élasticité prix directe a été simulée (la durée de la communication varie en fonction du prix). Elle a été prise en compte à la fois pour le trafic international au départ de la Mauritanie et pour le trafic international entrant en Mauritanie, ceci afin de simuler une baisse générale du prix des communications internationales.

Certaines études ont montré que l'élasticité de la demande par rapport au prix des communications internationales aux Etats-Unis se situe entre 0.9 et 0.8. Pour tenir compte des écarts importants entre le revenu des habitants des pays en voie de développement et ceux des autres pays ainsi que des différentes habitudes de consommation, un chiffre moyen (0.6) a été retenu, qui constitue une hypothèse plutôt conservatrice (0,5 pour la Mauritanie; 0,7 pour les pays correspondants).

Cette élasticité s'appliquant sur des variations de tarifs, nous avons considéré que de la part des correspondants de la Mauritanie, toute baisse des quotes-parts de répartition était répercutée sur les tarifs internationaux. Cette hypothèse a évidemment un impact non négligeable sur les projections de trafic arrivée, notamment pour les années de forte baisse de la taxe de répartition.

En ce qui concerne la baisse des tarifs internationaux au départ de la Mauritanie, cette baisse a été fixée en fonction des contraintes de rééquilibrage de la grille tarifaire et du maintien et du développement du réseau national (investissements dans le GSM notamment).

¹¹ FCC ORDER §7 Accounting rate reform will allow consumers to receive higher quality service, more service option and lower rates as accounting rate system are reduce to a more cost based value..

MAURITANIE

Rééquilibrage tarifaire :

L'OPT présente actuellement une grille tarifaire déséquilibrée. La section précédente de cette étude a permis d'estimer le niveau actuel des subventions croisées entre les services. L'abonnement et le coût de la minute locale sont très largement subventionnés par la minute nationale et internationale.

Pour tenir compte de cet état de fait, nous avons orienté les tarifs progressivement vers les coûts, tout en laissant subsister certaines subventions croisées. Étant donné le coût très important du prolongement national et le déséquilibre actuel important de la grille tarifaire, il est nécessaire, pendant plusieurs années, de financer une part du réseau national par les communications internationales¹².

Nous avons donc élaboré une grille tarifaire internationale orienté en ce sens. Les subventions maintenues sont les suivantes :

- Subvention de la redevance d'abonnement par les autres services téléphoniques 40 %
- Subvention des prix des communications locales par les prix des communications internationales 20%.

L'objectif de mise à niveau sous ces conditions de la grille tarifaire est fixé pour 2003.

Tableau 5.1 : Hypothèse de tarification internationale

(en US \$)	Tarif moyen	Tarif moyen	Évolution annuelle
	1996	2003	
<i>UM /US \$</i>	140	140	
Tarif / minute	334	160	- 7 %

Ces hypothèses permettent d'obtenir le rééquilibrage des recettes suivant :

Tableau 5.2 : Hypothèses de rééquilibrage des recettes

	1996	2003
Recettes d'abonnement	7 %	19 %
Recettes des communications	93 %	81 %
- Nationales	37 %	52 %
- Internationales	54 %	29 %
Total abonnement & communications	100%	100%

(les recettes d'abonnement ci dessus comprennent le coût de raccordement)

Un rééquilibrage plus lent de la grille tarifaire, à horizon 2007 par exemple, aurait pour conséquence une proportion de l'international plus importante dans le total des recettes de communications (plus de 32%).

¹² Une telle obligation pourrait s'appliquer à un éventuel futur concurrent dans le cadre d'une obligation de contribuer au développement du service universel

MAURITANIE

Plan de développement du réseau et politique de financement des investissements.

Il y a un peu plus de 12 500 abonnés en Mauritanie en 1997. La croissance du parc a connu une forte progression en 1997 en raison de l'ouverture du marché national et à la mise en service commerciale et technique définitive du système DOMSAT, avec un rattrapage des demandes non satisfaites auparavant. La progression devrait tout de même être moins importante par la suite.

Les hypothèses de projection retenues font passer la densité téléphonique de 0,5 % à 1 % en 2003 (lié à la baisse des coûts et à la baisse des tarifs).

Le programme de développement du réseau GSM ainsi que l'extension des centraux de Nouakchott et de Nouadhibou ont été prévus.

Hypothèse d'évolution du trafic

Le trafic international :

Le trafic international arrivée, en 1996, est supérieur au trafic départ (seul 70 % du trafic arrivée est connu en détail, le trafic qui n'est pas en provenance des trois correspondants principaux est estimé).

Le faible déséquilibre ne doit pas masquer l'absence d'échange de comptes internationaux entre la majorité des pays de la sous région. Ainsi, les pays de la zone CFA (qui comprend entre autre le Sénégal¹³ et la Côte d'Ivoire) et la plupart des pays Arabes (sauf les Émirats Arabes Unis), n'échangent pas de comptes internationaux (la méthode du "Sender Keeps All" est en quelque sorte déjà appliquée). Il n'a pas été tenu compte dans la simulation de l'éventuel échange de comptes entre ces pays. Si un tel échange était réalisé, il accentuerait l'excédent de la balance en faveur de la Mauritanie.

Le trafic international évolue en fonction de la croissance naturelle, additionnée à un effet d'élasticité lié à la baisse des tarifs internationaux. Le trafic avec les pays de la sous région devrait connaître une croissance plus importante que celui des autres pays du monde.

Aucun déséquilibre majeur n'est constaté dans la balance, mis à part avec les États-Unis qui acheminent 2,6 fois plus de trafic en arrivée qu'au départ. La France achemine plus de trafic qu'elle n'en reçoit, à l'inverse de l'Espagne, qui enregistre une balance créditrice avec la Mauritanie. Les hypothèses de projection de trafic conservent le sens des déséquilibres.

Le trafic international départ et arrivée a été découpé en quatre zones (Europe, Amérique du Nord, Afrique et Reste du monde), afin de tenir compte des taux de croissance inégaux entre les pays. Le trafic international arrivée augmente en moyenne de 10% par an pour l'Europe, 12% pour les États-Unis et les pays de la sous région. L'évolution du trafic international arrivée est déterminée par deux périodes 1997-2000 et 2001-2003 afin de tenir compte d'une évolution plus importante, hors élasticité, dans la première période que dans la seconde (le taux d'augmentation diminue de 2%).

Des effets d'élasticité prix ont été ajoutés à l'évolution naturelle du trafic: les effets d'élasticité étant inférieurs en Mauritanie que pour les correspondants (0,5 contre 0,7).

Le trafic national

L'augmentation du trafic local suit l'évolution du PIB en terme réel. Le trafic interurbain bénéficie d'un effet d'élasticité sur les prix, étant donné le rééquilibrage progressif de la grille tarifaire.

Il a été supposé que le trafic augmente de 4 à 5% par an. Cette évolution conserve le ratio recettes d'exploitation des Télécommunications / PIB pratiquement constant (il évolue de 2,4% à 2,7% sur 6 ans).

¹³Une partie du trafic du Sénégal est toutefois soumis à échange de comptes

MAURITANIE

Hypothèses d'évolution économiques et démographiques.

Une hypothèse moyenne d'évolution du PIB a été retenue puisqu'il est supposé croître en terme réel sur la période 1997-2003 de 3,5% par an en moyenne.

Maîtrise des coûts :

Évolution des effectifs et de la masse salariale :

Le taux de croissance des effectifs de l'OPT a été calculé de sorte que le ratio nombre de lignes par agent soit multiplié par un facteur 4 en 10 ans (amélioration de la productivité). Ce ratio est actuellement à 18 lignes par agent. Cette hypothèse est nécessaire afin de maîtriser la masse salariale. Il a été supposé que la masse salariale évoluerait en moyenne de 1.5 % de plus que l'inflation.

Le poste achats et fournitures représente en moyenne 4% du montant total des immobilisations.

Coûts d'utilisation du segment spatial: ces coûts sont proportionnels au taux de croissance de la somme du trafic internationale départ et arrivée, diminués de 2% pour tenir compte de la meilleure utilisation des circuits lors de l'augmentation du trafic et de la concurrence.

Le coût d'exploitation du système DOMSAT, ainsi que les investissements supplémentaires éventuel liés à l'augmentation du trafic national sont proportionnels à l'augmentation du trafic national.

Les autres charges ont été considérées comme maîtrisées, leur taux de croissance est égal à l'inflation supposée (2,5% par an).

Charges communes avec le réseau postal

Il est nécessaire de souligner l'importance de la part des services généraux, communs à la section Poste et à la section Télécommunications. Cette part a été intégrée dans les hypothèses de projection, avec le présupposé que l'éventuelle séparation Télécommunication/Poste améliorerait les coûts.

Subventions au secteur Poste

La subvention éventuelle versée par les Télécommunications à la nouvelle entité Poste pendant les années qui vont suivre la séparation a été intégrée dans la simulation sous forme de charge fixe à verser à la Poste (1 million de dollars par an). Cette subvention est une contrepartie habituelle lors des séparations de bilans, afin de faciliter l'ajustement progressif de l'exploitation de la Poste pendant les premiers exercices. Ce schéma de séparation étant actuellement envisagée, cette charge est à prendre en compte dans la simulation.

5.2 Scénarios

5.2.1. Scénario A : Benchmark FCC

• Présentation du scénario A

Ce scénario propose une évolution des quotes-parts de répartition de telle sorte que le montant des taxes de répartition entre les opérateurs Américains et la Mauritanie atteigne le niveau fixé par le "benchmark" de la FCC (23 US cents par minute en 2003).

Compte tenu du niveau 1996 des quotes-parts terminales entre ces deux pays (85 cents la minute, ce qui est faible comparativement aux autres pays du même type), cet écart suppose une réduction des quotes-parts de 73% sur la période de projection (soit 17% par an).

MAURITANIE

La simulation de ce scénario propose donc une réduction identique, sur l'ensemble des directions nationales, de 17% par an (aucun pays ne devant cependant atteindre dans ses conditions, un seuil inférieur à 0,23 US\$). Les quotes-parts demeurent symétriques.

Tableau 5.3 : Scénario Benchmark FCC

	unité	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
TRAFFIC EN MINUTES									
Trafic international départ	10 ⁶ min	4,9	5,4	5,9	6,5	7,3	8,2	9,1	10,1
Trafic international arrivée	10 ⁶ min	6,1	6,8	7,6	8,5	9,6	11,0	12,3	13,7
Ratio arrivée/départ		1,24	1,26	1,28	1,30	1,32	1,34	1,35	1,35
QUOTE-PART TERMINALE									
Quote-part Europe	US\$/min	1,03	0,85	0,71	0,59	0,49	0,40	0,34	0,28
Quote-part États-Unis	US\$/min	0,85	0,71	0,59	0,49	0,40	0,33	0,28	0,23
Quote-part Afrique	US\$/min	1,16	0,96	0,80	0,66	0,55	0,45	0,39	0,32
Quote-part reste du monde	US\$/min	1,49	1,24	1,03	0,85	0,71	0,59	0,49	0,40
COMPTES FINANCIERS									
Chiffres d'affaires	10 ⁶ US\$	23,1	25,1	26,7	28,8	31,5	34,4	37,7	41,9
Résultat net	10 ⁶ US\$	6,5	7,5	8,2	7,3	8,2	5,4	7,1	10,2
Solde balance internationale	10 ⁶ US\$	0,7	0,77	0,77	0,75	0,74	0,71	0,67	0,63
% du résultat net	%	10,8%	10,3%	9,3%	10,3%	9,0%	13,2%	9,5%	6,1%
Cash flow	10 ⁶ US\$	12,7	11,9	12,9	12,9	14,5	14,4	16,3	19,4
Dettes LT / capitaux permanents	%	69%	57%	48%	45%	41%	47%	42%	36%

• Analyse des résultats :

L'analyse de l'évolution des quotes-parts permet d'appréhender l'impact de la réduction de quote-part proposée par la FCC. Sur les trois principales zones géographiques avec lesquelles la Mauritanie entretient près de 80 % de ses relations téléphoniques, l'objectif de réduction contraint les quotes-parts de répartition à diminuer, sur 5 ans, de 73%. Cette décroissance de l'ensemble des quotes-parts crée pour certaines destinations une situation proche des coûts préconisés par le FCC.

Le trafic international départ devrait être multiplié par 2,1 entre 1996 et 2003, compte tenu de l'incidence de l'augmentation naturelle et de l'effet de la baisse des tarifs internationaux (élasticité/prix). Entre 1997-2003 la diminution des tarifs internationaux au départ de la Mauritanie suite à l'orientation des tarifs vers les coûts permettra de générer 8,1 millions de minutes supplémentaires. Cette évolution est identique pour tous les scénarios et ne sera plus décrite par la suite.

Le trafic international arrivée devrait être multiplié par 2,3 entre 1996 et 2003, pour atteindre 13,7 millions de minutes. Le ratio entre le trafic arrivée et le trafic départ augmente de 1,24 à 1,32.

Incidences financières: ce scénario fait diminuer progressivement le solde de la balance internationale (la baisse cumulée est de 11 %). Toutefois, l'effet d'élasticité sur le prix atténue fortement la baisse des quotes-parts (l'écart entre le trafic arrivée et le trafic départ augmente).

Une des hypothèses fortes de la simulation est l'effet d'élasticité plus important sur le trafic arrivée (coefficient 0,7) que sur le trafic départ (0,5). Si le trafic arrivée évoluait selon une élasticité moindre (0,6

MAURITANIE

par exemple), la balance internationale diminuerait de 32 %, soit une perte cumulée de 600 000 dollars (l'équivalent de l'excédent de la balance internationale en 96).

A l'inverse, on peut penser que la répercussion par les opérateurs étrangers de la baisse des taxes de répartition sur leurs tarifs accentuera l'écart entre leurs tarifs et ceux de l'OPT. Le détournement de trafic par call-back devrait alors s'amplifier, avec pour effet de rééquilibrer la balance internationale au détriment des recettes perçues localement.

L'endettement passe de près de 70% à 36 % des capitaux permanents, ce qui constitue un endettement acceptable par rapport à la situation actuelle.

• Conclusions

La hausse plus rapide du trafic international arrivée par rapport au trafic international départ compense presque la baisse progressive des quotes-parts. Ces quotes-parts paraissent néanmoins très éloignées des coûts réels, tels que déterminés plus haut, ce qui peut faire craindre que l'OPT ne subventionne son trafic arrivée. L'écart devrait toutefois se réduire progressivement du fait des gains de productivité.

Afin de compenser la perte de revenus liés à la balance, un rééquilibrage moindre de la grille tarifaire est envisageable. Toutefois, en augmentant l'écart entre les tarifs de l'OPT et ceux de ses correspondants, on obtiendrait une incitation forte au call-back.

5.2.2 Scénario B1 : Staged Reduction 6%

• Présentation du scénario

Ce scénario propose une diminution linéaire de 6% par an du montant des quotes-parts de répartition.

Tableau 5.4: Scénario Staged Reduction 6%

	unité	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
TRAFIC EN MINUTES									
Trafic international départ	10 ⁶ min	4,9	5,4	5,9	6,5	7,3	8,2	9,1	10,1
Trafic international arrivée	10 ⁶ min	6,1	6,6	7,1	7,7	8,6	9,5	10,4	11,4
Ratio arrivée/départ		1,24	1,22	1,21	1,19	1,17	1,16	1,15	1,13
QUOTE-PART TERMINALE									
Quote-part Europe	US\$/min	1,03	0,97	0,91	0,85	0,80	0,76	0,71	0,67
Quote-part États-Unis	US\$/min	0,85	0,80	0,75	0,71	0,66	0,62	0,59	0,55
Quote-part Afrique	US\$/min	1,16	1,09	1,02	0,96	0,90	0,85	0,80	0,75
Quote-part reste du monde	US\$/min	1,49	1,40	1,31	1,23	1,16	1,09	1,03	0,96
COMPTES FINANCIERS									
Chiffres d'affaires	10 ⁶ US\$	23,1	25,1	26,7	28,8	31,5	34,5	37,8	42,1
Résultat net	10 ⁶ US\$	6,5	7,5	8,2	7,3	8,2	9,3	7,7	10,2
Solde balance internationale	10 ⁶ US\$	0,7	0,71	0,67	0,61	0,56	0,50	0,43	0,34
% du résultat net	%	10,8%	9,6%	8,1%	8,4%	6,9%	5,4%	5,6%	3,3%
Cash flow	10 ⁶ US\$	12,7	11,9	12,9	12,9	14,5	16,3	16,8	19,5
Dettes LT / capitaux permanents	%	69%	57%	48%	45%	41%	38%	40%	35%

MAURITANIE

- **Analyse des résultats**

L'analyse de l'évolution des quotes-parts permet d'appréhender l'impact d'une diminution progressive des quotes-parts. Sur les trois principales zones géographiques avec lesquelles la Mauritanie entretient près de 80 % de ses relations téléphoniques, cette diminution progressive contraint les quotes-parts de répartition à diminuer, sur 7 ans, de 35 %.

Cette décroissance progressive permet d'atteindre une quote-part de 0,55 us \$ pour la relation Mauritanie – États-Unis et une quote-part moyenne de 0,67 us \$ pour la relation Mauritanie - Europe.

Le trafic international arrivée par le jeu combiné de l'augmentation naturel du trafic et de l'effet de la baisse des tarifs internationaux (élasticité/prix) devrait être multiplié par 1.9 entre 1996 et 2003. Le ratio trafic arrivée / trafic départ passe de 1,24 à 1,1. Cette situation qui tend vers l'équilibre entraîne nécessairement une baisse de l'excédent de la balance internationale.

Incidences financières: ce scénario diminue le solde de la balance internationale de 51 %, en faisant diminuer le solde 0,7 à 0,34 millions de dollars,

L'élasticité au prix ne permet pas de maintenir le ratio trafic arrivée / trafic départ suffisamment élevé pour assurer la stabilité des revenus. Le nécessaire rééquilibrage de la grille tarifaire en Mauritanie entraîne une augmentation du trafic départ plus importante que l'augmentation générée par la baisse beaucoup plus faible des quotes-parts.

En fin de simulation, la balance internationale compte pour moins de 1% du chiffre d'affaires. La perte cumulée est de plus de 1 million de dollars sur cette balance. Toutefois, par rapport au scénario précédent, le résultat global des télécommunications de Mauritanie est légèrement amélioré.

5.2.3 Scénario B2 : Staged Reduction 10%

- **Présentation du scénario**

Ce scénario propose une diminution linéaire de 10 % par an du montant des quotes-parts de répartition. Cette baisse de 10% a été appliquée à l'ensemble des relations internationales de l'OPT. Dans ce scénario, les opérateurs se rémunèrent en fonction du nombre d'unités de trafic qu'ils acheminent et les quotes-parts de répartition sont symétriques en fonction des destinations.

MAURITANIE

Tableau 5.6 : Scénario Staged Reduction 10%

	unité	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
TRAFIC EN MINUTES									
Trafic international départ	10 ⁶ min	4,9	5,4	5,9	6,5	7,3	8,2	9,1	10,1
Trafic international arrivée	10 ⁶ min	6,1	6,6	7,3	8,0	9,0	10,0	11,1	12,2
Ratio arrivée/départ		1,24	1,24	1,23	1,23	1,23	1,22	1,22	1,21
QUOTE-PART TERMINALE									
Quote-part Europe	US\$/min	1,03	0,93	0,83	0,75	0,68	0,61	0,55	0,49
Quote-part États-Unis	US\$/min	0,85	0,77	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,41
Quote-part Afrique	US\$/min	1,16	1,04	0,94	0,84	0,76	0,68	0,62	0,55
Quote-part reste du monde	US\$/min	1,49	1,34	1,20	1,08	0,98	0,88	0,79	0,71
COMPTES FINANCIERS									
Chiffres d'affaires	10 ⁶ US\$	23,1	25,1	26,7	28,8	31,5	34,5	37,8	42,1
Résultat net	10 ⁶ US\$	6,5	7,5	8,2	7,3	8,2	9,3	7,7	10,3
Solde balance internationale	10 ⁶ US\$	0,7	0,74	0,72	0,69	0,67	0,65	0,61	0,56
% du résultat net	%	10,8%	9,9%	8,7%	9,4%	8,1%	6,9%	7,9%	5,5%
Cash flow	10 ⁶ US\$	12,7	11,9	12,9	12,9	14,5	16,4	16,8	19,6
Dettes LT / capitaux permanents	%	69%	57%	48%	45%	41%	38%	40%	35%

• Analyse des résultats

Analyse des quotes-parts : la quote-part qui détermine les relations de la zone Europe termine à 0,49 US\$, celle qui détermine les relations avec les États-Unis à 0,41 US\$.

Trafic international arrivée : le trafic international arrivée devrait être multiplié entre 1997 et 2003 par 2 pour atteindre 12,2 millions de minutes.

En terme d'incidences financières, la diminution de l'excédent international est moindre que pour le scénario à 6%, car le trafic arrivée bénéficie de l'effet d'élasticité. La balance internationale diminue de 7%, ce qui constitue une perte de 300 000 dollars cumulée. Le résultat financier n'est que très légèrement dégradé par rapport au scénario B1.

• Conclusion pour les scénarios B1 et B2.

Étant donné le quasi équilibre du trafic arrivée / départ en 1996 (ratio de 1,3), le scénario de réduction régulière des quotes-parts correspondrait à une baisse du solde de la balance internationale pour l'opérateur Mauritanien. Toutefois, le chiffre d'affaires total et le résultat net sont moins affectés que par le scénario A, du fait de la moindre baisse des quotes-parts.

Le résultat financier très proche des deux scénarios reflète bien la contribution relativement faible de la balance internationale au chiffre d'affaires net de l'OPT.

5.2.4 Scénario C : Termination charge

• Présentation des scénarios

MAURITANIE

La quote-part terminale a été calculée à partir des éléments de coût calculés dans la section précédente. Ces coûts ont été calculés selon les trois éléments retenus dans la recommandation de l'UIT D 140 (commutation internationale, transmission internationale et prolongement national). Les scénarios qui suivent, illustrent l'application d'une taxe de répartition dissymétrique basée sur les coûts des différents opérateurs.

Le montant de la quote-part terminale, déterminé selon la méthode des coûts marginaux, est de 0,49 US \$ par minute pour la Mauritanie. Les scénarios qui suivent présentent deux évolutions possibles du scénario Termination charge :

- 1) Application dès la première année de la quote-part basée sur les coûts, suivie d'une réduction linéaire de 2% pour suivre les gains de productivité
- 2) Diminution régulière des quotes-parts terminales pour atteindre 0,49 US\$ en 2003 pour la Mauritanie et les benchmarks respectifs pour ses correspondants

En ce qui concerne la taxe appliquée par les opérateurs étrangers sur le trafic international en provenance de Mauritanie, il a été supposé que les pays appartenant à la classe "high income" devaient taxer le trafic arrivé à hauteur du benchmark FCC (0,15 US\$ / min). Les pays de la zone Afrique seraient taxés sur la même base de coûts que celle déterminée pour la Mauritanie, les pays intermédiaires devraient taxer leur trafic à hauteur de 0,19 US\$ (benchmark FCC pour les pays de la classe « Middle Income »).

Ces quotes-parts sont appliquées dès la première année pour le scénario C1 puis diminuent de 2% par an sur le reste de la projection, elles sont appliquées en fin de période pour le scénario C2, par diminution progressive.

MAURITANIE

Scénario C1 : Taxe de terminaison dès l'année 1

Tableau 5.7 : Scénario Termination charge C1

	Unité	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
TRAFIC EN MINUTES									
Trafic international départ	10 ⁶ min	4,9	5,4	5,9	6,5	7,3	8,2	9,1	10,1
Trafic international arrivée	10 ⁶ min	6,1	7,5	8,0	8,6	9,5	10,4	11,3	12,2
Ratio arrivée/départ		1,24	1,40	1,36	1,33	1,30	1,27	1,24	1,21
QUOTE-PART ARRIVEE									
Quote-part Europe	US\$/min	1,03	0,49	0,48	0,46	0,45	0,43	0,42	0,41
Quote-part États-Unis	US\$/min	0,85	0,49	0,48	0,46	0,45	0,43	0,42	0,41
Quote-part Afrique	US\$/min	1,16	0,49	0,48	0,46	0,45	0,43	0,42	0,41
Quote-part reste du monde	US\$/min	1,49	0,49	0,48	0,46	0,45	0,43	0,42	0,41
COMPTES FINANCIERS									
Chiffres d'affaires	10 ⁶ US\$	23,1	25,9	27,6	29,8	32,7	35,8	39,3	43,7
Résultat net	10 ⁶ US\$	6,5	8,3	9,1	8,2	9,3	10,6	9,1	11,8
Solde balance internationale	10 ⁶ US\$	0,7	1,55	1,58	1,61	1,69	1,77	1,82	1,88
% du résultat net	%	10,8%	18,7%	17,4%	19,6%	18,2%	16,8%	20,1%	15,9%
Cash flow	10 ⁶ US\$	12,7	12,7	13,8	13,8	15,6	17,6	18,2	21,1
Dettes LT / capitaux permanents	%	69%	56%	47%	43%	39%	36%	38%	33%

• Analyse des résultats

Analyse des quotes-parts : La quote-part terminale arrivée de Mauritanie évolue de 0,49 à 0,41 US\$ sur la période. Celle de ces correspondants diminue de 0,15 à 0,12 US\$ pour les pays développés, de 0,19 à 0,15 pour les pays intermédiaires et de 0,49 à 0,41 pour les pays africains.

Analyse du trafic arrivée : le trafic arrivée est multiplié par un coefficient 1,9 sur la période, pour totaliser 12,2 millions de minutes en 2003.

Incidences financières : L'instauration d'une taxe de répartition dissymétrique augmente mécaniquement le revenu de l'opérateur (étant donné le solde de trafic arrivée / départ).

La balance internationale est multipliée par un facteur 2,7 qui correspond à un gain cumulé de 7 millions de dollars (la part de la balance internationale dans le chiffre d'affaires de l'OPT augmente de 3,5% à plus de 6 % du chiffre d'affaires en 2000).

Cette évolution des quotes-parts accentue l'excédent de la balance internationale puisqu'elle crée une situation dissymétrique forte dès la première année de projection (avec un rapport de 75/25 en faveur de la Mauritanie).

Il convient toutefois de tempérer ce résultat : si les opérateurs étrangers compensaient la perte de recettes liée à la baisse de leurs taxes de terminaison à l'arrivée par une moindre baisse de leur tarif, la balance internationale serait diminuée. Nous observons toutefois que la marge brute (tarif – quote-part Mauritanie) qui leur revient actuellement est largement supérieure au coût estimé par la FCC. Il reste donc une latitude importante pour la baisse de leur tarif.

Scénario C2 : Taxe de terminaison en année 7

MAURITANIE

Tableau 5.8 : Scénario Termination Charge C2

	Unité	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
TRAFIC EN MINUTES									
Trafic international départ	10 ⁶ min	4,9	5,4	5,9	6,5	7,3	8,2	9,1	10,1
Trafic international arrivée	10 ⁶ min	6,1	6,6	7,2	7,9	8,8	10,0	11,1	12,4
Ratio arrivée/départ		1,24	1,23	1,22	1,21	1,21	1,22	1,22	1,23
QUOTE-PART ARRIVEE									
Quote-part Europe	US\$/min	1,03	0,95	0,88	0,80	0,72	0,64	0,57	0,49
Quote-part États-Unis	US\$/min	0,85	0,80	0,75	0,70	0,64	0,59	0,54	0,49
Quote-part Afrique	US\$/min	1,16	1,06	0,97	0,87	0,78	0,68	0,59	0,49
Quote-part reste du monde	US\$/min	1,49	1,34	1,20	1,06	0,92	0,77	0,63	0,49
COMPTES FINANCIERS									
Chiffres d'affaires	10 ⁶ US\$	23,1	25,3	27,2	29,5	32,5	35,9	39,5	44,3
Résultat net	10 ⁶ US\$	6,5	7,7	8,6	8,0	9,1	10,6	9,3	12,3
Solde balance internationale	10 ⁶ US\$	0,7	0,86	0,99	1,15	1,37	1,64	1,94	2,31
% du résultat net	%	10,8%	11,3%	11,5%	14,4%	15,0%	15,5%	20,9%	18,7%
Cash flow	10 ⁶ US\$	12,7	12,1	13,3	13,5	15,5	17,6	18,4	21,6
Dettes LT / capitaux permanents	%	69%	57%	48%	44%	40%	36%	38%	33%

• Analyse des résultats

Analyse de l'évolution des quotes-parts : l'évolution des quotes-parts vers les coûts est progressive et répartie sur toute la période de simulation.

Le montant des quotes-parts moyennes évolue globalement de la façon suivante :

	Quotes-parts versés Par la Mauritanie	Quotes-parts versés par les correspondants
Pour la zone Europe	- 82%	- 52 %
Pour les États-Unis	- 82%	- 32%
Pour la zone Afrique	- 47 %	- 47 %
Pour les autres pays	- 87 %	- 67 %

L'évolution progressive des quotes-parts vers les coûts correspond à une dissymétrie progressive, qui évolue de 52/48 à un rapport 75/25 en faveur de la Mauritanie, vis à vis de ses correspondants dans les pays développés.

Trafic international arrivée

Le trafic international arrivée devrait doubler entre 1997 et 2003.

Incidences financières

MAURITANIE

Le trafic arrivée bénéficie d'une élasticité moindre, très largement compensée par la diminution mesurée des taxes de répartition. Les revenus de la balance internationale sont multipliés par un facteur 3. La balance internationale compte pour plus de 5% du chiffre d'affaires en fin de période. Plus de 5 millions de dollars supplémentaires cumulés seraient générés dans ces conditions (ce qui correspond tout de même à une année de résultat net supplémentaire).

- **Conclusion des scénarios C1 et C2**

Orienter les taxes de répartition vers les coûts réels de l'opérateur Mauritanien engendrerait un excédent positif important de la balance internationale (si la quote-part était fixé à 0,49 US\$ par minute). Ce déséquilibre correspond à une situation idéale pour l'opérateur, puisque ce scénario maximise les revenus liées à la balance internationale. Selon les scénarios, le gain cumulé serait compris entre 5 et 7 millions de dollars.

Globalement, le chiffre d'affaires et le résultat de l'OPT résultant de ces scénarios sont améliorés par rapport aux précédents. En effet, ils permettent l'augmentation des flux arrivées, grâce à une baisse significative de la quote-part terminale Mauritanienne, tout en réduisant les versements de la Mauritanie.

5.2.5 Scénario D1 : Very low settlement rates

- **Présentation du scénario**

Ce scénario simule l'impact de la mise en place de quote-part de répartition très faible assimilables à des tarifs d'interconnexion. La simulation propose que la quote-part terminale entre les États-Unis et la Mauritanie soit symétrique et réduite à 0,08 US \$.

Ce scénario permet de simuler une rupture des négociations bilatérales de fixation du montant des quotes-parts. Pour tenir compte de l'aspect brutal de la rupture des négociations, l'abaissement de la quotes-parts Amérique du Nord - Mauritanie à 0,08 US \$ est proposé en 1999.

Cette hypothèse de rupture des négociations bilatérales a été étendue à l'ensemble des relations internationales .

MAURITANIE

Tableau 5.10 : Scénario Very Low Rates

	Unité	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
TRAFIC EN MINUTES									
Trafic international départ	10 ⁶ min	4,9	5,4	6,0	6,6	7,4	8,4	9,3	10,1
Trafic international arrivée	10 ⁶ min	6,1	7,0	8,4	10,7	11,7	12,7	13,6	14,6
Ratio arrivée/départ		1,24	1,31	1,41	1,63	1,57	1,52	1,46	1,41
QUOTE-PART TERMINALE									
Quote-part Europe	US\$/min	1,03	0,72	0,41	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Quote-part États-Unis	US\$/min	0,85	0,59	0,34	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Quote-part Afrique	US\$/min	1,16	0,81	0,46	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Quote-part reste du monde	US\$/min	1,49	1,04	0,59	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
COMPTES FINANCIERS									
Chiffres d'affaires	10 ⁶ US\$	23,1	25,1	26,6	28,2	30,8	33,8	37,0	41,3
Résultat net	10 ⁶ US\$	6,5	7,5	8,1	6,7	3,1	4,3	6,6	9,8
Solde balance internationale	10 ⁶ US\$	0,7	0,79	0,70	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22
% du résultat net	%	10,8%	10,5%	8,6%	3,3%	7,4%	5,4%	3,4%	2,2%
Cash flow	10 ⁶ US\$	12,7	11,9	12,8	12,3	11,5	13,3	15,7	18,9
Dettes LT / capitaux permanents	%	69%	57%	48%	45%	52%	50%	44%	38%

• Analyse des résultats

Analyse de l'évolution des quotes-parts : L'ensemble des quotes-parts diminue de 91% à 95% en 3 ans pour atteindre 0,08 US\$.

Le trafic international arrivée par le jeu combiné de l'augmentation naturel du trafic et de l'effet de la baisse des tarifs internationaux (élasticité/prix) devrait être multiplié par 2,4 entre 1996 et 2003 pour atteindre 14,6 millions de minutes

En terme de rééquilibrage de trafic, le ratio trafic international arrivée / trafic international départ passe de 1,24 en 1996 à 1,42 en 2003.

Incidences financières: ce scénario fait diminuer entre 1996 et 2003 le solde de la balance internationale de 70 % avec une perte nette cumulée de 2,4 millions de US\$ (ce qui représente 3,5 fois les recettes de la balance 96). Ce niveau de perte resterait supportable par l'opérateur Mauritanien. Le ratio dettes à long terme sur capitaux permanent se situe aux alentours de 40% en fin de période, ce qui constitue un endettement encore élevé.

• Conclusion du scénario D1

Le risque fort engendrée par ce scénario réside dans le développement vraisemblable du call-back. Puisque l'opérateur Mauritanien ne peut diminuer ses tarifs de manière importante sur une aussi courte période, l'écart entre les grilles tarifaires de l'OPT et de ces correspondants augmentera vraisemblablement sérieusement. Dans ces conditions, le développement du call-back est certain (il est peu vraisemblable pour l'OPT d'empêcher tout call-back de même qu'il semble peu vraisemblable que les utilisateurs Mauritaniens n'aient pas recours à ce système si l'écart de prix le justifie).

MAURITANIE

Le tableau ci-dessous présente une estimation des pertes sur le résultat net cumulée en cas de détournement du trafic par call-back.

Tableau 5.11 : Effet call-back sur le revenu (millions de US\$)

% trafic en call-back	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Perte cumulée
0 %	6,5	7,5	8,1	6,7	3,1	4,3	6,6	9,8	
10 %	6,5	7,2	7,7	6,0	2,4	3,6	5,9	9,1	4,1
20 %	6,5	7,0	7,2	5,3	1,7	2,9	5,2	8,4	8,3
30 %	6,5	6,7	6,8	4,6	0,9	2,2	4,5	7,8	12,6

5.2.6 Scénario D2 : Sender Keeps all

- **Présentation du scénario**

Ce scénario propose une situation extrême dans laquelle il n'y a plus d'échange de comptes internationaux (comme c'est actuellement le cas pour une partie du trafic avec le Sénégal, la Côte d'Ivoire et certains pays Arabes).

MAURITANIE

Tableau 5.12 : Scénario Sender Keeps All

	unité	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
TRAFIC EN MINUTES									
Trafic international départ	10 ⁶ min	4,9	5,4	6,0	6,6	7,4	8,4	9,3	10,1
Trafic international arrivée	10 ⁶ min	6,1	8,4	8,9	9,5	10,3	11,3	12,1	13,0
Ratio arrivée/départ		1,24	1,56	1,50	1,44	1,39	1,35	1,30	1,25
QUOTE-PART TERMINALE									
Quote-part Europe	US\$/min	1,03	-	-	-	-	-	-	-
Quote-part États-Unis	US\$/min	0,85	-	-	-	-	-	-	-
Quote-part Afrique	US\$/min	1,16	-	-	-	-	-	-	-
Quote-part reste du monde	US\$/min	1,49	-	-	-	-	-	-	-
COMPTES FINANCIERS									
Chiffres d'affaires	10 ⁶ US\$	23,1	24,3	25,9	27,9	30,6	33,5	36,7	41,0
Résultat net	10 ⁶ US\$	6,5	6,7	7,5	6,5	7,4	4,5	6,2	9,4
Solde balance internationale	10 ⁶ US\$	0,7							
% du résultat net	%	10,8%							
Cash flow	10 ⁶ US\$	12,7	11,2	12,2	12,1	13,7	13,5	15,4	18,6
Dettes LT / capitaux permanents	%	69%	58%	49%	46%	43%	49%	44%	38%

• Analyse des résultats

Le trafic international arrivée par le jeu combiné de l'augmentation naturel du trafic et de l'effet de la baisse des tarifs internationaux (élasticité/prix) devrait être multiplié par 2.1 entre 1996 et 2003.

En terme de rééquilibrage de trafic, le ratio trafic international arrivée/ trafic international départ passe de 1,24 en 1996 à 1,25 en 2003, après une pointe de trafic en 1997, lié à l'effet d'élasticité sur les prix (plus de 50% d'augmentation du trafic).

Incidences financières: ce scénario supprime tout revenu de la balance internationale.

Les conclusions sont identiques au scénario ci-dessus. Étant donné l'importance relative de la balance internationale sur les revenus de l'OPT, le résultat net n'est que peu affecté par cette suppression. Tout le problème réside, dans ces conditions à mesurer la part du trafic détourné par le call-back.

• Conclusions des scénarios D1 et D2

La suppression des échanges de comptes internationaux ou le maintien d'une quote-part quasi nulle a dans la pratique peu d'incidence directes sur le résultat net de l'opérateur de Mauritanie (l'excédent de la balance comptant actuellement pour à peu près 3,2% du chiffre d'affaires net).

Les effets indirects engendrés par le détournement du trafic départ par le call-back sont beaucoup plus problématiques. Les contraintes de développement national impliquent le financement du réseau national par le réseau international, donc la subvention de celui-ci. Nous avons vu que le coût de la minute internationale sont très élevés en Mauritanie. Il n'est pas possible pour l'opérateur Mauritanien de baisser le prix de la minute internationale dans les mêmes proportions que ces correspondants.

MAURITANIE

L'inégalité tarifaire forte engendrée résulterait en une diminution nette des revenus de l'opérateur liée au phénomène de call-back.

Cet impact serait amplifié par le fait que l'OPT devra réaliser des investissements sans compensation pour acheminer ce trafic entrant non ou insuffisamment rémunéré. Cela reviendrait en quelque sorte à faire subventionner par l'OPT l'acheminement du trafic en provenance des pays tiers, y compris celui qui lui serait « subtilisé » par les opérateurs de call-back.

MAURITANIE

6. CONCLUSIONS

6.1 Le mécanisme traditionnel de fixation des tarifs ne fonctionne plus

L'étude qui précède fait ressortir deux types de distorsions :

- les coûts effectifs d'acheminement du trafic entrant sont très inférieurs au niveau des quotes-parts terminales. Notons que dans le système symétrique actuel, l'écart est plus important dans les pays développés que dans les pays en développement,
- les tarifs public pratiqués par les opérateurs des pays développés, en particulier ceux où la concurrence joue, ne prennent pas en compte la règle classique :

$$\text{Taxe de perception} = K^*(\text{somme des quotes-parts}).$$

En fait, ces tarifs sont plutôt calculés sur la base :

$$\text{Taxe de perception} = \text{coût de la section départ} + \text{quote-part des autres opérateurs}.$$

Il est possible que ces tarifs incluent aussi implicitement le surplus dégagé sur les quotes-parts reçues au titre du trafic entrant vers ces opérateurs (ces quotes-parts sont supérieures aux coûts d'acheminement).

La dissymétrie des tarifs qui en résulte contribue à amplifier le déséquilibre de la balance des règlements internationaux et à encourager le call-back. S'il est logique que les opérateurs des pays développés cherchent à réduire le déséquilibre de la balance, de manière à minimiser leurs reversements extérieurs, il apparaît que la baisse de la rémunération des correspondants tend à être en grande partie compensée par la croissance du trafic qui résulte de la baisse des tarifs.

6.2 Cas de la Mauritanie : Faible dépendance des balances internationales, coûts d'acheminement élevés

Dans le cas de la Mauritanie, on note que le résultat de la simulation est fortement sensible au niveau des élasticités. Cela est dû à l'écart relativement faible actuellement entre le trafic entrant et le trafic sortant (le ratio actuellement est de 1,2). Ce faible écart fait que l'OPT de Mauritanie est relativement dépendant de la balance des comptes internationaux qui ne lui rapporte que 3,2 % de son chiffre d'affaires net (données 1996). Toutefois, l'écart entre trafic départ et trafic arrivée a tendance à s'accroître au fil des ans.

Le coût d'acheminement des communications internationales se situe, selon les méthodes de calcul, entre 45 et 60 cents par minute, en raison du coût élevé du prolongement national. La Mauritanie serait donc particulièrement touchée par l'application d'un niveau de quotes-parts calculé sur la base des performances de pays aux réseaux nettement plus denses.

Les tarifs appliqués en Mauritanie sont en outre très déséquilibrés : les recettes internationales couvrent le déficit des services locaux et interurbains. De ce fait, l'application de nouvelles règles doit être réalisée dans un contexte de rééquilibrage progressif des tarifs.

Cette progressivité est nécessaire compte tenu du contexte économique et social local. Ainsi, la Mauritanie ne pourra pas réduire ses tarifs aussi vite que ses correspondants en cas de baisse des quotes-parts de répartition.

Enfin, même si la Mauritanie n'en tire qu'un faible profit, le solde positif de sa balance des comptes internationaux est exprimé en devises, ce qui est important dans un pays où la monnaie n'est pas convertible.

Il résulte de ce qui précède que la contribution des recettes internationales restera précieuse pour l'OPT, qui doit poursuivre l'équipement coûteux de son réseau national et rembourser une dette libellée en devises (l'évolution de la parité monétaire pouvant générer des pertes de change importantes).

MAURITANIE

6.3 Synthèse des simulations

Tableau 6.1 : Synthèse des résultats

	1996	Benchmark FCC	Staged reduction 6%	Staged reduction 10%	Termination charge	Very low rates	Sender keeps all
TRAFIC (millions de minutes)							
Trafic arrivé	4,9	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
Trafic départ	6,1	13,7	11,4	12,2	12,2	14,2	13
QUOTE PART ETATS-UNIS (US\$)							
Reçue par Mauritanie	0,85	0,23	0,55	0,41	0,49	0,08	0
Versée par Mauritanie	0,85	0,23	0,55	0,41	0,15	0,08	0
QUOTE PART EUROPE (US\$)							
Reçue par Mauritanie	1,03	0,28	0,67	0,49	0,49	0,08	0
Versée par Mauritanie	1,03	0,28	0,67	0,49	0,15	0,08	0
QUOTE PART AFRIQUE (US\$)							
Reçue par Mauritanie	1,16	0,32	0,75	0,55	0,49	0,08	0
Versée par Mauritanie	1,16	0,32	0,75	0,55	0,49	0,08	0
BALANCE CUMULE							
Millions US\$	5,6 (*)	5,2-5,9 (**)	5	5,7	11	3,4	0
CHIFFRE D'AFFAIRES CUMULE							
Millions US\$		249	249	249	257	247	244

(*) projection à l'identique du résultat 96

(**) selon élasticité du trafic arrivée

Les simulations ci-dessus ont montré qu'une baisse rapide des taxes de répartition (sous réserve d'effet d'élasticité), n'entraîne pas forcément une baisse proportionnelle des revenus de l'opérateur. L'effet pervers de cette baisse réside plutôt dans l'augmentation du risque de call-back qui, par contre, générerait une perte forte de revenu pour la Mauritanie (les recettes de l'opérateur Mauritanien dépendent fortement des recettes de son trafic international facturé). Compte tenu de la rigidité de sa structure de produits, l'OPT ne pourra ajuster ses tarifs internationaux que progressivement.

Dans ces conditions, le risque de call-back sera accru si les tarifs des correspondants étrangers baissent très rapidement. Les scénarios extrêmes de « Sender Keeps All » et « Very Low Termination Charge » illustrent cette situation.

Une diminution plus graduelle des quotes-parts permettrait de maximiser les revenus de l'opérateur Mauritanien et de lui faciliter la transition vers un rééquilibrage de ses tarifs.

Néanmoins, la symétrie des quotes-parts n'est pas justifiée par la structure des coûts qui sont dissymétriques entre opérateurs des pays développés et opérateurs des pays en développement.

C'est pourquoi les scénarios C1 et C2 nous apparaissent d'une part plus cohérents avec la réalité économique et d'autre part plus susceptibles de fonder un cadre durable pour les futurs échanges internationaux.

MAURITANIE

6.4 Proposition

La détermination d'une taxe de terminaison pour chaque pays constitue une tâche complexe qui demande l'élaboration d'une méthodologie acceptable par l'ensemble des pays correspondants.

Au delà de la simple évaluation des coûts de revient, il convient de déterminer la part des coûts de développement des réseaux nationaux que devrait supporter le trafic international entrant. De notre point de vue, une contribution des opérateurs correspondants au développement des réseaux se justifie pleinement puisque ce développement constitue à la fois la mission et la charge financière prioritaire des opérateurs des pays en développement.

Il serait souhaitable, que ces travaux soient réalisés sous l'égide de l'UIT, afin de garantir la participation de tous les opérateurs. Ils devraient viser à la détermination d'une méthode objective applicable par tous les opérateurs et prenant en compte les évolutions dans le temps des différents facteurs, ceci afin d'éviter que se constitue un nouveau système figé.